



M E T S Ä N T U T K I M U S L A I T O S

# VILPPULAN TUTKIMUSALUE

Hoito- ja käyttösuunnitelma 1996 - 2005



TUTKIMUSMETSÄPALVELUT







# **Vilppulan tutkimusalue**

## **Hoito- ja käyttösuunnitelma 1996 - 2005**

Metsäntutkimuslaitos  
Tutkimusmetsäpalvelut

**Työryhmä:** Markku Juvakka  
Johanna Pajasmaa  
Ilpo Puputti  
Sirpa Kuupakko  
Mervi Ikonen



Metsäntutkimuslaitos, Tutkimusmetsäpalvelut 1996.  
Vilppulan tutkimusalue. Hoito- ja käyttösuunnitelma 1996-2005.

Metlan tutkimusmetsien julkaisusarja 8/1996. 349 s.  
ISBN 951-40-1515-0  
ISSN 1238-0830

Oy Edita Ab 1996  
50 kpl

Kannen kuva: Lähdepuro Elämänmäen rinteellä, Erkki Oksanen / Metla, 1994



# SISÄLLYSLUETTELO

Tiivistelmä	4
Alkusanat	7
1 Yleiskuvaus	8
1.1 Historia	8
1.2 Maantieteellinen sijainti ja luonnonolot	9
1.3 Maaluokat	10
2 Maankäyttö	11
2.1 Yleistä	11
2.2 Tutkimustoiminta	13
2.1.1 Edellytykset	13
2.1.2 Tähänastinen tutkimustoiminta	13
2.1.3 Tutkimustoiminnan tuleva suuntaaminen	14
2.3 Metsätalous	15
2.4 Muu maankäyttö	16
2.4.1 Luonnonsuojelualueet	16
2.4.2 Avainbiotoopit	16
2.4.3 Virkistyskäyttö	16
2.4.4 Project Silva -alueet	17
2.4.5 Vuokra-alueet	17
2.4.6 Kaava-alueet	18
2.4.7 Rakennukset	18
3 Metsämaiden laatu	19
3.1 Kasvupaikat	19
3.2 Veroluokat	20
3.3 Maaperä	20
4 Puuston rakenne	22
4.1 Puulajisuhteet	22
4.2 Kehitysluokat	22
4.3 Puuston tilavuus ja kasvu	24
4.4 Puutavaralajirakenne	26
5 Menneen kauden toiminta	27
5.1 Puun myynti	27
5.1 Metsänhoito- ja perusparannustyöt	28
5.3 Metsien rakenteen kehittyminen vuodesta 1982	31
5.4 Edelliset hakkuulaskelmat	32
5.4.1 MELANEN-hakkuulaskelma	32
5.4.2 Tavoitehakkuulaskelma	32
5.4.3 Tavoitteiden toteutuminen	32
6 Tulevan kauden toimintasuunnitelma	34
6.1 Taustaa	34
6.2 Metsätalouden harjoittamisen edellytykset	34
6.3 Metsänkäsittelylinjat	35
6.4 Metsänhoito ja monimuotoisuus	37
6.4.1 Metsänhoidon uudet suuntaukset	38
6.5 Puuntuotanto-ohjelman määrittäminen	39
6.5.1 Metsälaskelma eli MELA	39
6.5.2 Hakkuumahto ja minimi	40
6.5.3 Puuntuotanto-ohjelma ja hakkuusuunnite vuosille 1996 - 2005	40
6.6 Puunkorjuutyöt ja niiden kustannukset	41
6.7 Metsänhoito- ja perusparannustyöt sekä niiden kustannukset	43
6.8 Työvoima	44
7 Pitkän aikavälin suunnittelu	45
7.1 Bruttotulojen kehitys	45
7.2 Ikäluokkajakauman kehitys 1996 - 2026	46
7.3 Tilavuuden ja kasvun kehitys 1996 - 2026	48
Lähdeluettelo	49
Liiteluettelo	50
Liitteet	51



# TIIVISTELMÄ

Tutkimusalue: Vilppula

Karttalehdet, tilat, palstat, pinta-alat

Kl	Tila/ palsta	Inventoinnin mukaan						Maare- kisterin mukaan
		Metsä- maa	Kitu- joutom.	Muu maa	Maa-ala yhteensä pinta-ala, ha	Vesiala	Pinta-ala yhteensä	
1	Vessari	413,8	1,1	14,0	428,9	91,6	520,5	525,6
2	Vilppulan valtionmaa	515,0	0,9	14,6	530,5	92,4	622,9	
	Palomäki							288,7
	Honkamäki							204,0
	Löytänänmetsä							129,0
3	Vilppulan valtionmaa	82,1	1,5	1,3	84,9		84,9	
	Mäntymäki							84,6
4	Vilppulan valtionmaa	456,3	2,5	25,1	483,9		483,9	
	Vuohijoki							467,0
	Kangasmoisio							14,2
5	Kuoreveden valtionmaa	738,5	20,4	18,0	776,9	63,2	840,1	850,3
6	Tärkkilä	221,8	13,0	1,2	236,0		236,0	214,6
7	Vilppulan valtionmaa	5,1		1,2	6,3		6,3	
	Kotipalsta							6,3
8	Vilppulan valtionmaa					27,9	27,9	27,2
Yhteensä		2432,6	39,4	75,4	2547,4	275,1	2822,5	2811,5

Koekuvioiden osuus metsämaan pinta-alasta on 18 % ja varsinaisten koealojen 10 %.

Metsämaiden kasvupaikkajakauma, ha

Metsä-/suotyyppi	Kivennäismaa ha	Turvemaa ha
Lh, OMT	286,1	
MT	964,0	
VT	501,6	
CT, CIT	84,5	
Korpi		373,2
Räme		223,2
Yhteensä	1836,2	596,4



**Puulajisuhteet, tilavuus - %**

Puulaji	Pirkka-Häme	
	%	%
Mänty (sis. muun havupuun)	44,6	31,5
Kuusi	43,6	53,9
Koivu	11,1	11,6
Muu lehtipuu	0,7	3,0
<b>Yhteensä</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Kehitysluokkajakauma metsämaalla**

Kehitysluokka	Nyky- %	Tavoite- %	
		tutkimusalue	yleinen
Aukea	0,5		
Taimikko	21,5	23	25
Nuori kasvatusmetsä	28,5	27	30
Varttunut kasvatusmetsä	22,5	27	30
Uudistuskypsä metsä	24,2	23	15
Luont. uud. metsä	2,8		
<b>Yhteensä</b>	<b>100,0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Puuston keskitilavuus metsämaalla:** 156m<sup>3</sup>/ha

**Puuston kasvu metsämaalla:** 16 455m<sup>3</sup>/v  
6,8m<sup>3</sup>/ha/v

**Hakkuusuunnite:** 9 920m<sup>3</sup>/v  
4,6m<sup>3</sup>/ha/v

**Uudistushakkuupinta-ala:**  
\* avohakkuu 15,5ha/v  
\* luontainen 7,6ha/v

**Kiertoaika:** 93 v  
\* ekstensiivinen alue 273 v  
\* intensiivinen alue 104 v (ilman koekuvioita 89 v)

**Harvennushakkuupinta-ala:** 50,7ha/v

Hehtaarikohtainen hakkuusuunnite samoin kuin kiertoaika on laskettu MELAn puuntuotannon maiden pinta-alalle 2152,4 ha.

## Menneen kauden ja tämän suunnitelman vertailu

Tämän sivun luvut on laskettu vuosien 1982 - 1992 suunnitelman osalta talousmetsien metsämaan pinta-  
alalle 2070,27 ha ja tämän hoito- ja käyttösuunnitelman osalta MELAn puuntuotannon maiden pinta-  
alalle 2152,4 ha (ei sisällä luonnonsuojelualueita eikä erityisiä biotooppeja; sisältää kokeet yms.).

### Hakkuut, ha/v, % metsämaan pinta-alasta

Hakkuutapa	1982 - 1992		1996 - 2005	
	ha/v	% p-a:sta	ha/v	% p-a:sta
Uudistushakkuu	24,5	1,2	23,1	1,1
Harvennushakkuu	59,8	2,9	50,7	2,3
Ylispuuhakkuu	11,2	0,5	8,8	0,4
<b>Yhteensä</b>	<b>95,5</b>	<b>4,6</b>	<b>82,6</b>	<b>3,8</b>

### Hakkuusuunnite

Puutavaralaji	1982 - 1992			1996 - 2005		
	%	m <sup>3</sup> /v	m <sup>3</sup> /ha/v	%	m <sup>3</sup> /v	m <sup>3</sup> /ha/v
Tukkipuuta	62	5334	2,6	56	5560	2,6
Kuitupuuta	38	3298	1,6	44	4360	2,0
<b>Yhteensä</b>	<b>100</b>	<b>8632</b>	<b>4,2</b>	<b>100</b>	<b>9920</b>	<b>4,6</b>

### Metsänhoito- ja perusparannustyöt

Työlaji	1982 - 1992			1996 - 2005		
	ha/v	mk/v	% puunmyyn- myyntitulosta	ha/v	mk/v	% puunmyyn- myyntitulosta
Metsänhoitotyöt	119,7	85 038	5,6	96,9	187 000	8,4
Perusparannustyöt	27,6	23 519	1,5	9,0	75 000	3,3
<b>Yhteensä</b>	<b>147,3</b>	<b>108 557</b>	<b>7,1</b>	<b>105,9</b>	<b>262 000</b>	<b>11,7</b>



# ALKUSANAT

Vilppulan tutkimusalue on yksi Metsäntutkimuslaitoksen 17 tutkimusalueesta. Hallinnollisesti se kuuluu Parkanon tutkimusasemaan. Tutkimusalueen lähtökohtana oli Metsähallituksen vuonna 1909 koeojitusalueeksi määräämä Jaakkoinso, joka siirrettiin Metsäntutkimuslaitoksen hallintaan vuonna 1922. Vuoden 1926 alussa siirrettiin Metsäntutkimuslaitoksen hallintaan suurin osa nykyisestä Vilppulan valtionmaa tilasta (entiset valtionpuistot) ja Löytänän virkatalo sekä vuonna 1927 Vessarin virkatalo.

Vilppulan tutkimusalueen hoito- ja käyttösuunnitelma vuosille 1996-2005 kuuluu hoito- ja käyttösuunnitelmien sarjaan. Hoito- ja käyttösuunnitelma on ylijohtajan hyväksymä, metsätaloudentarkastuksen yhteydessä kymmeneksi vuodeksi laadittu tutkimusalueen toimintaohjelma ja yleisesittely.

Ensimmäinen nykyisiltä Vilppulan tutkimusalueen mailta laadittu hoito- ja käyttösuunnitelma METLAN hallinta-aikana on Jaakkoinsoon kokeilun alueen kartanselitys- ja metsänarviokirja vuosilta 1926-27. Siitä lähtien metsiä on inventoitu noin kymmenen vuoden välein. Kartanselityskirjoja ja metsätaloussuunnitelmia on tehty vuosina 1930-34, 1958-59, 1970-71 ja 1981-82.

Edellisen metsätaloudentarkastuksen tekivät kuvioittaisella arvioinnilla vuonna 1980 metsätaloudentarkastaja Aleks Vasiljeff ja vuonna 1981 metsätaloudentarkastaja Jussi Halttunen. Lopullisen suunnitelman koosti vuosina 1984-85 metsätaloudentarkastaja Tuomo Kotimäki. Vuosiksi 1982-92 tehty metsätaloussuunnitelma käsitti 2557,75 ha maa-alueita ja 349,24 ha vesialuetta. Tämä uusi hoito- ja käyttösuunnitelma on ensimmäinen TUTGIS -järjestelmällä laadittu hoito- ja käyttösuunnitelma. Maastotyöt tehtiin kuvioittaisella arvioinnilla uuden LUOTI -tietomallin mukaisesti vuonna 1993. Sen tekivät metsätaloudentarkastaja Markku Juvakka, metsätalousinsinöörit Ilpo Puputti ja Johanna Pajasmaa sekä metsätalousteknikko Ari Ryyänen. Kartanpiirtäjä Sirpa Kuupakko digitoi kuviokartat ArcInfolla vuonna 1994. Kuvioittaisen arvioinnin tulokset tallennettiin INGRES -tietokantaan ja niistä tulostettiin yhteenvetotaulukot ja kartanselityskirjat vuonna 1995. Lopullisen suunnitelman koostivat metsätalousinsinööri Johanna Pajasmaa ja metsätaloudentarkastaja Markku Juvakka vuonna 1996. Tutkimustoimintaa käsittelevän osan tähän suunnitelmaan kirjoitti asemanjohtaja Olavi Laiho. Virkistyskäyttöä ja kaavoitusta selvitteli tutkimusalueen esimies Aimo Jokela. Tutkija Sauli Valkonen osallistui metsänhoidon uusia suuntauksia käsittelevän osan laatimiseen. Ylijohtajan asettama asiantuntijaryhmä tarkasti suunnitelman sisällön ja antoi lausunnon, jonka jälkeen suunnitelmaan tehtiin asianmukaiset korjaukset. Loppujen lopuksi ylijohtaja hyväksyi suunnitelman 2.12.1996 (liite 10).

Tutkimusalueen varsinainen hoito- ja käyttösuunnitelma on laadittu vuosille 1996-2005, mutta puuston kehitys on laskelmissa ennustettu simulointimalleilla vuoteen 2025 saakka. Vilppulan tutkimusalueella sijaitsevat kolme vanhojen metsien suojelualuetta inventoitiin ja ne ovat siten mukana kartoilla ja kuviokirjassa. Tässä suunnitelmassa kyseiset alueet on jätetty kaiken käsittelyn ulkopuolelle, koska niille laaditaan erillissuunnitelmat lähiaikoina.

Lopullinen talouskauden toimintaohjelma ja hakkuusuunnite on laskettu tutkijoiden kokeilleen antamien käsittelyohjeiden, metsälaskelmalla (MELA) valittujen toimenpiteiden ja maastossa suunnittelijan kiireelliseksi määrittämän toimenpidetarpeen yhdistelmänä. Esitetyt metsänhoitotöiden kohteet ja määrät ovat ohjeellisia ja inventointihetken sidottuja, joita vuosittain tarkistetaan leimaussuunnitelmien yhteydessä.

# 1 YLEISKUVAUS

## 1.1 Historia

Vilppulan tutkimusalueen valtionpuistot ovat ns. liikamaita, jotka isojaossa vuosina 1788-1799 olivat jääneet jakamatta yksityisille. Liikamaat joutuivat aluksi maaherrojen valvontaan ja vuonna 1859 ne siirtyivät valtion metsähallinnon alaisiksi ja niistä tuli valtionpuistoja. Isojaon yhteydessä laadituista asiakirjoista selviää, että näillä alueilla oli viljelty kaskea 1700-luvun puolenvälin tienoilla. Näillä kaskialueilla kasvoikin kaskeamisen seurauksena mänty- ja koivuvaltaista metsää. Kaskeamiselta säästyneillä alueilla taas kasvoi kuusikoita. Palomäen liikamaalla oli verollista metsämaata 263 hehtaaria, josta kaskimaata 66 %, kuusikkoa 11 % ja hiekkakangasta 23 %. Honkamäen liikamaalla metsämaata oli 247 ha, josta kivistä kaskimaata 28 %, kuusikkoa 65 % ja hiekkakangasta 7 %. Kaltilan liikamaan 1923 ha:sta verotettavasta metsämaasta oli kaskimaata 6 %, kivistä kaskimaata 6 % ja hyvin kivistä kaskimaata 6 % sekä kulon polttamia hiekkamaita 16 %, hiekkannummiä 37 % ja kuusikkoa 29 %. Löytänän metsän metsämaa-ala oli isojaon aikaan 203 ha, josta kaskimaata 89 % ja kuusikkoa vain 4 %.

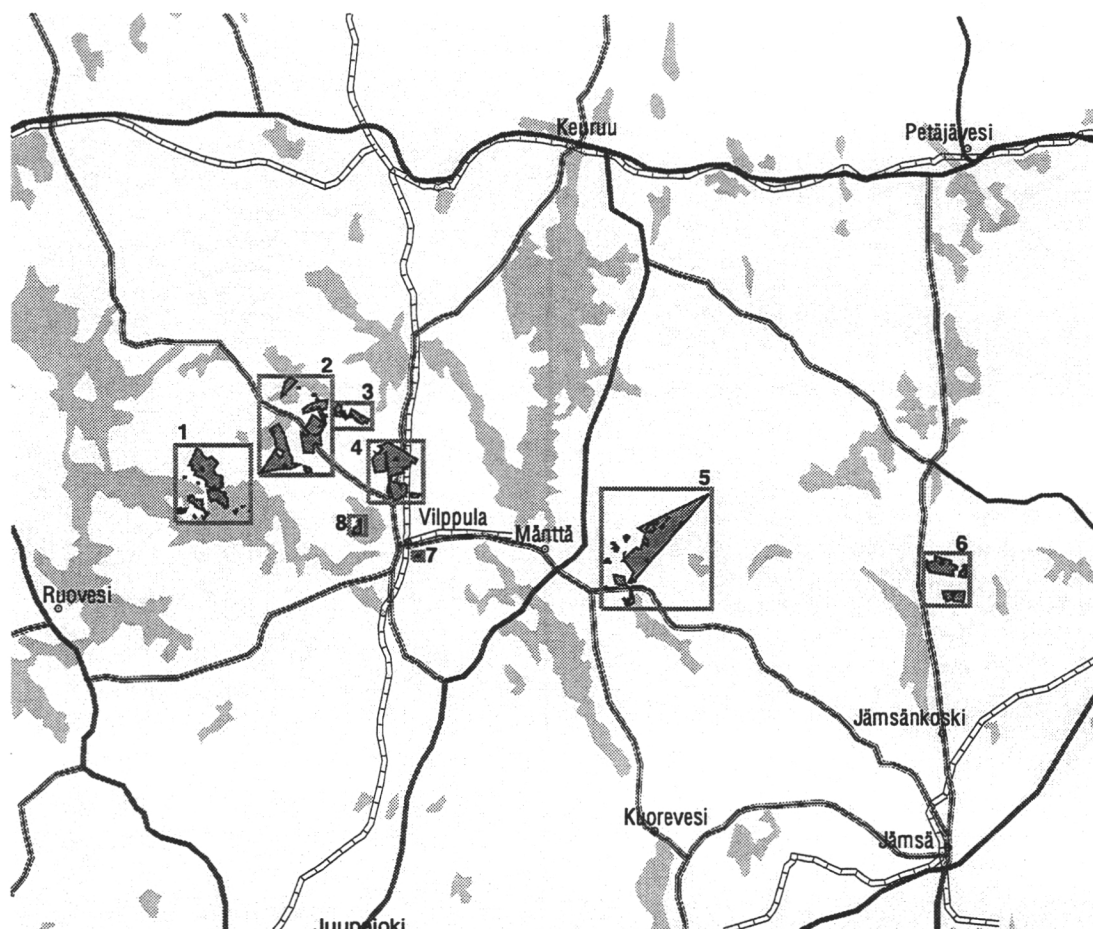
Isojaon aikana Löytänän metsä oli osa Porin jalkaväkirykmentin Ruoveden komppanian majoittajan virkataloa ja siinä asui pataljoonan adjutantti Henric Johan Possen. Tälle virkatalolle laadittiin ensimmäinen metsätaloussuunnitelma v. 1873 metsänhoitaja A. Sanmarkin toimesta. Vessari taas oli komppanian kirjurin virkatalo. Metsätaloussuunnitelman Vessarin virkatalon maille laati metsäkonduktööri Wilhelm Lizell vuosina 1865-66. Tärkkilä on aikoinaan lohkaistu Auvila-nimisestä ratsutilasta ja määrätty nimismiehen virkataloksi vuonna 1835. Ensimmäisen metsätaloussuunnitelman Tärkkilään laati v. 1884 metsänhoitaja J. E. Grönholm.

<u>Tila</u>	<u>Siirtotapa ja -pvm</u>	<u>Pinta-ala, ha</u>	<u>Etäisyys, km</u> <u>toimipaikasta</u>
Vilppulan valtionmaa			
- Vuohijoen valtionpuisto	Maatalousministeriön päätös 18.9.22	466,96	10
- Honkamäen valtionpuisto	Maatalousministeriön päätös 7.1.26	203,98	15
- Koivuniemen valtionpuisto	Maatalousministeriön päätös 7.1.26	27,20	10
- Mäntymäen valtionpuisto	Maatalousministeriön päätös 7.1.26	84,59	15
- Palomäen valtionpuisto	Maatalousministeriön päätös 7.1.26	288,65	15
- Palomäen kruununpuisto	Aluevaihto 9.3.33	6,34	0
Löytänänmetsä	Maatalousministeriön päätös 7.1.26	129,03	15
Vessari	Maatalousministeriön päätös 24.11.27	525,60	20
Kaltilan valtionmaa	Maatalousministeriön päätös 1.4.32	850,29	20
Tärkkilä	Maatalousministeriön päätös 25.4.56	214,55	60
Kangasmoisio	Kauppakirja 11.10.72	14,17	8



## 1.2 Maantieteellinen sijainti ja luonnonolot

Vilppulan tutkimusalue sijaitsee Pirkka-Hämeessä Hämeen ja Keski-Suomen läänien rajalla. Pääosa metsistä on Vilppulan kunnassa, mutta palstoja on myös Kuoreveden, Ruoveden ja Jämsänkosken kunnissa.



**Kartta** Vilppulan tutkimusalueen maiden sijainti

Vilppulan tutkimusalue sijaitsee eteläborealisella kasvillisuusvyöhykkeellä ja sen ilmasto on mantereinen.

Lähimmät tarkat ilmastotiedot on saatavilla Kuoreveden lentokentältä. Vuoden keskilämpötila vuosina 1965-90 on ollut 3,2 °C. Keskilämpötila on vaihdellut -0,8 °C ja 6,8 °C välillä. Lämpimin kuukausi on ollut heinäkuu 16,2 °C, kylmin tammikuu -9,6 °C. Lämpötilojen ääriarvot ovat -40,5 °C ja 31,5 °C. Vuotuinen sademäärä on ollut 573 mm ja lumikerros paksuimmillaan helmikuussa keskimäärin 46 cm. Kasvukauden pituus on vuosina 1961-90 ollut 164 päivää ja tehoisan lämpötilan summa keskimäärin 1155 d.d.. Lämpösumma on vaihtelee korkeudesta riippuen noin 1120 d.d.:stä 1205 d.d.:hin.

Tutkimusalueen maat ovat melko tasaisia (pääosa 100-140 m mpy), lukuunottamatta Palomäen valtionpuiston Elämänmäkeä (joidenkin tietojen mukaan Elännemäki), joka ulottuu 189 metrin korkeuteen. Elämänmäen laki on ollut jääkauden jälkeisen Yoldiameren aikaan pinnan yläpuolella kymmenkunta metriä. Tämän arvellaankin olevan yhtenä syynä laen viljavuuteen.

Tutkimusalueen tyypillisin maalaji on hiekkamoreeni (sis. karkea hietamoreenin). Lajittuneita hiekka- ja someromaita on etenkin Vuohijoen valtionpuistossa. Hieta- ja hiesumaita löytyy Kaltilasta. Hienojakoisten maiden soistumista on nähtävissä nimenomaan Kaltilassa.

### 1.3 Maaluokat

**Taulukko 1A** Maaluokittainen pinta-alajakauma (sisältää myös luonnonsuojelualueet)

Maaluokka	Inventoinnin mukaan		Maarekisteri	
	ha	%	ha	ha
Metsämaa	2432,6	95,5		2376,14
Kitumaa	31,1	1,2		105,26
Joutomaa	8,3	0,3		
Muu metsätalouden maa	0,8			
Maatalousmaa				54,77
Rakennettu maa	17,8	0,7		
Liikenteen ym. maa	56,8	2,3		
Vesialue			275,1	275,19
<b>Yhteensä</b>	<b>2547,4</b>	<b>100,0</b>	<b>275,1</b>	<b>2811,36</b>

Kuvioittaisen arvioinnin mukaan Vilppulan tutkimusalueen kokonaispinta-ala on 2822,5 ha, josta vesialuetta 275,1 ha. Maapinta-alasta metsämaata on 2432,6 ha (95 %), kitumaata 31,1 ha (1 %), joutumaata 8,3 ha, rakennettua maata 17,8 ha (1 %) sekä teitä ja sähkö- ym. linjoja 56,8 ha (2 %).

Tutkimusalueen maista yli 95 % on metsämaata, joten olosuhteet sekä koetoiminnan että metsätalouden harjoittamiselle ovat hyvät.

Maarekisteritiedoissa näkyvä maatalousmaa ei ole enää peltona tms. vaan on metsitetty ja siirtynyt pääosin tutkimuksen käyttöön.

Rakennettuun maahan kuuluu toimipaikan ympäristön lisäksi Kaltilan rakennusten pihapiirit (myös puretun) sekä Pollarinkankaan soraomonttu, josta tosin osa on metsittynyt.



## 2 MAANKÄYTTÖ

### 2.1 Yleistä

Taulukossa 2A on esitetty tutkimusalueen puustoisille metsä-, kitu- ja joutomaan kuvioille ensisijaiseksi määritetyn käyttömuodon mukainen pinta-alajakauma. Jakaumassa ovat mukana puustoa kasvavat MELAn simuloimat kuviot eli tästä puuttuvat esimerkiksi puuttomat suot ja avokalliot. Metsiköllä voi olla useita päällekkäisiä käyttötarkoituksia, joten tapauksesta riippuen saattaa kuviolla olla huomattavaakin merkitystä myös jonkin muun käyttömuodon suhteen. Esimerkiksi kokeeksi määritellyllä kuviolla on usein monikäyttöistä, maisemallista tai suojelullista merkitystä.

**Taulukko 2A** Vilppulan tutkimusalueen maiden käyttömuodot

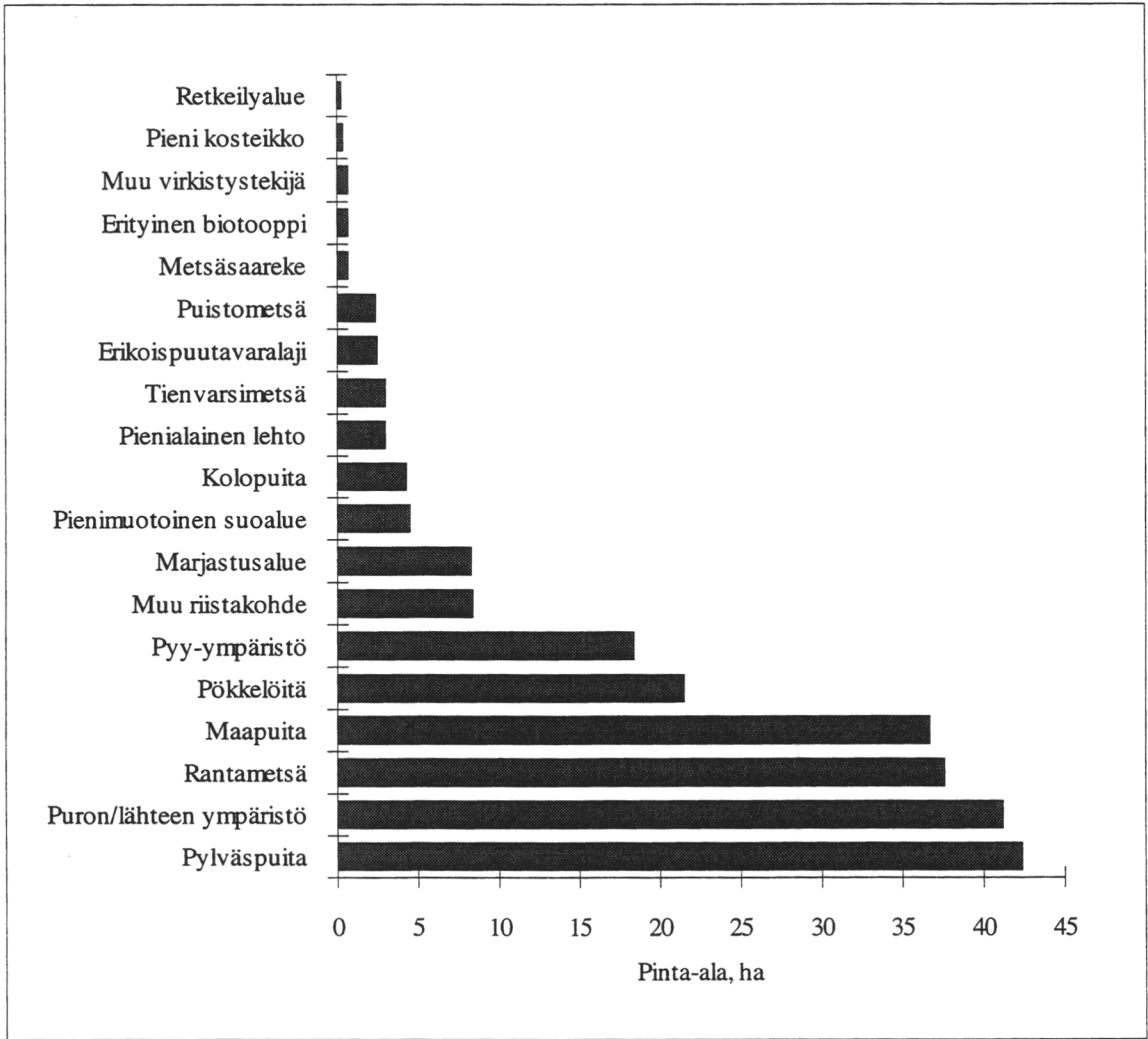
Käyttömuoto	Pinta-ala			
	ha	ha	%	%
Koe		437,7		18
Tutkimusmetsäreservi:		1664,6		68
normaali metsänkäsittely	794,1		32	
viivästetty metsänkäsittely	338,2		14	
intensiivinen metsänkäsittely	532,3		22	
Suojelualue		264,3		11
Maisemametsä		31,8		1
Virkistysmetsä		8,4		
Riistanhoitoalue		9,9		
Erityinen biotooppi		35,4		1
<b>Yhteensä</b>		<b>2452,1</b>		<b>100</b>

Vilppulan tutkimusalueen metsikkökuvioiden pinta-alasta on tutkimusmetsäreservinä yhteensä 68 %. Näistä pääosa kuuluu normaalin metsänhoidon piiriin. Tutkimusmetsäreservi käsittää tällä hetkellä normaalin taloustoiminnan piirissä olevien alueiden lisäksi männyn geenireservimetsän (125 hehtaaria).

Koetoimintaa (mukaan lukien koealaa ympäröivät vaipat) on 18 %:lla metsäalasta. Näitä koekuvioita käsitellään kokeiden ehdoilla. Varsinaisia koealoja on 10 % metsäalasta. Tässä suunnitelmassa lasketaan koetoiminta-alueeksi varsinaisten tutkimuksellisten koealojen lisäksi erilaiset näytealat, standardimetsät, ulkomaisten puulajien metsiköt tms.

Suojeltuja alueita on kaikkiaan 11 % metsäalasta. Näistä pääosa on vanhojen metsien suojelualueita.

Seuraavassa kuvassa esitetään pinta-alajakauma Vilppulan tutkimusalueen erityisominaisuuksista. Luotietomallin erityisominaisuus-muuttujalla voidaan kuvata erityisten biotooppien lisäksi erilaisia maisemallisia, riistanhoidollisia, porotaloudellisia, virkistyksellisiä, biologisia, taloudellisia ja metsänhoidollisia erityisominaisuuksia sekä uhanalaisten tai muuten merkittävien lajien esiintymistä kuviolla. Tarkempi erityisominaisuusluettelo liitteen 7 kohdassa 22.



**Kuva 1** Erityisominaisuudet Vilppulan tutkimusalueella

## 2.2 Tutkimustoiminta

Vilppulan tutkimusalueen metsät ovat paikoin ehkä liian puhtaita, yksijaksoisia, täystiheitä ja harvennettuja yhden puulajin metsiköitä. Tarvitaan enemmän erilaisia metsiköitä, joissa on puita erilaisissa kilpailuasemissa. Tarvitaan myös muiden kotimaisten puulajien metsiköitä kuin koivun, kuusen ja männyn. Tähän päästään kokeilemalla uudenlaisia uudistamismenetelmiä ja niiden yhdistelmiä, yläharvennuksia ja harsintahakkuuta sekä hyväksymällä kasvatettavaksi myös esimerkiksi haapaa, leppää, vaahteraa, pihlajaa ja raitaa.

Metsäntutkimuslaitoksen koerekisteristä saatu lista Vilppulan tutkimusalueen kokeista täydennettynä uusimmilla kuvionumeroilla on tämän suunnitelman liitteenä 1.

### 2.2.1 Edellytykset

Suurinosa tutkimusalueesta on verraten tasaista. Yleisin korkeus on 100 - 120 metriä mpy. Korkein kohta, Elämänmäki, ulottuu 10 metriä korkeimman Yoldiameren aikaisen rannan (179 m mpy) yläpuolelle.

Peruskallio on yleensä irtainten maalajien peittämä. Näistä yleisimpiä ovat moreeni, hiekka ja harjusora. Kahta viimeksimainittua on etenkin Kettukankaalla ja Kaltilassa. Kaltilassa on myös hietaa ja hiesua, mutta varsinainen savimaa puuttuu. Metsämaan alasta noin puolet on tuoretta kangasta tai vastaavaa turvemaata ja vain kolmannes karumpaa. Jaakkoinsuon suoryhmä erottautui aikanaan poikkeuksellisen otollosena tutkimuskohteena suotyyppivaihtelun ulottuessa karuimmista rämeistä runsasravinteisiin lehto- ja lettosoihin. Tutkimusalueen kasvupaikkavalikoima mahdollistaa niin kivennäismaiden kuin soiden osalta nopeasti etenevän ja monipuolisen koetoiminnan.

Useimmille palstoille on laadittu metsätaloussuunnitelma jo 1860 -luvulla. Ne antavat yksityiskohtaista tietoa mm. kaskeamisen yleisyydestä ja ajankohdasta, puulajisuhteista ko. ajankohtana jne. Tämä on tärkeää taustatietoa kenttäkokeiden tulosten tulkinnalle.

### 2.2.2 Tähänastinen tutkimustoiminta

Maamme suontutkimus alkoi Jaakkoinsuolla vuonna 1909. Tuolloin kaivettiin sarkaleveys- ja ojasyvyyskoekentät, jotka samalla aloittivat metsätieteellisen koetoiminnan maassamme. Jaakkoinsuu on kansainvälisestikin erittäin tunnettu. Seuraavien neljän vuosikymmenen aikana perustettiin Jaakkoinsuolle pääasiassa kokeita, joiden tarkoituksena oli selvittää minkälaisiin puuston tuotoksiin ojituksella päästään. Nämä tiedot ovat olleet pohjana käytännön metsäojitustoiminnalle. Näillä koekentillä aloitettiin myös turpeen painumisen, pohjaveden korkeuden ja suotyyppien muuttumisen perusselvitykset. Ensimmäiset mineraalimaalisäyksen vaikutusta selvittävät kokeet perustettiin vuonna 1926, kalkituskokeet 1929, lannoituskokeet puuntuhkalla vuonna 1937 sekä typpi-, fosfori- ja kalilannoituskokeet vuonna 1946. Vuodesta 1956 lähtien on perustettu metsäekologisia kokeita, joissa on säädeltä kasvualustan vesi- ja ravinnetaloutta ynnä lämpötilaa. Viime vuosina tutkimuksen kohteena ovat olleet turvekankaiden uudistaminen ja monet metsänhoidon kysymykset. Myös ilman epäpuhtauksista johtuvan maan happamoitumisen tutkimus on käynnistynyt.



Metsänhoidon osalta aloitettiin siemensadon mittausta vuonna 1927. Tämä toiminta laajeni 1950 -luvulla puulajien kukkimista, hedelmöittymistä ja siementen kehitystä koskevaksi suurtutkimukseksi. Tutkimusalueen perustamisesta alkaen ovat eri uudistamismenetelmät olleet keskeisenä tutkimusaiheena. Jo varhain on selvitetty uudistusalan taimettumisen edistymistä etenkin turvemailla erilaisia maanpinnankäsittelytapoja käyttäen. Kettukankaalla on tutkittu kituvien männynntaimikkojen toipumista ja Kalttilassa puulajin vaikutusta pintakasvillisuuteen. Nuorten kuusikkojen harvennussarjoja on ollut Honkamäessä ja Lylyniemessä. Nyt ne on muutettu metsikkörakenteiden vertailukoealoiksi. Palomäessä on jo varhain kokeiltu sekametsikköjen jatkuvaa kasvattamista. Puulaji- ja alkuperäkokeita on runsaasti jo 1920 -luvulta lähtien. Ulkomaisista puulajeista on viljelty eniten lehtikuusta.

Jalostuksen kokeita on perustettu vuodesta 1960 lähtien kahden kappaleen vuosivauhtia. Suurinosa niistä on männyn risteytysjälkeläistöjen testausta. Maantutkimuksessa on viimeaikoina perustettu laajoja kulotus-, muokkaus- ja metsänuudistamiskokeita. Viimeisen niistä, 'Kullervon kaskan', perustamisretkeily oli merkittävä mediatapahtuma. Muut viimeaikoina perustetut kokeet liittyvät mm. pellonmetsitykseen ja luonnonmetsien kehitykseen.

Tutkimusalueen esitteessä vuodelta 1959 mainitaan runsaat 100 koetta. Niistä yli puolet oli turvemaalla. Keskeisiä alkuvaiheen tutkijoita olivat professorit Heikinheimo ja Lukkala. Senaikaisia kokeita on koerekisterin mukaan jäljellä 29. Myöhemmin Vilppulan tutkimusalueella ovat käyttäneet ja kehittäneet etenkin professorit Huikari, Paavilainen ja Sarvas. Suontutkimuksesta on yksityiskohtaisia tietoja Jaakkoin suon 75 -vuotisjuhlaretkeilyn tiedonannossa (MT 156/1984) ja retkeilyoppaassa. Tällä hetkellä koerekisterissä on 165 koemetsikköä ja niillä 24 vastuututkijaa. Kokeiden keskikoko on noin 1,5 hehtaaria (vaihtelu 0,02 - 15,00 ha) ja niiden osuus metsämaan alasta on noin 10 %. Jalostuksen kenttäkokeita on 66, suontutkimuksen 35, metsänhoidon 30, kasvun ja tuotoksen 27 sekä maantutkimuksen kokeita 7 kappaletta.

### **2.2.3 Tutkimustoiminnan tuleva suuntaaminen**

Vilppulan tutkimusalueella olevat kenttäkokeet ovat luonteeltaan pitkäaikaisia ja ne määräävät siten tutkimuksen suuntaa pitkälle eteenpäin. Monille niistä voidaan kuitenkin löytää muutakin käyttöä kuin mitä varten ne alunperin on perustettu. Maiden viljavuus, kivennäismaiden ja kuusen runsaus sekä metsiköiden puustoisuus täydentävät hyvin Parkanon tutkimusalueen soistuneisuutta ja karuutta. Siten on luontevaa toistaa tärkeimpiä Alkkiassa tehtyjä kokeita Vilppulassa. Sinänsä Vilppulan tutkimusalue sopii lähes kaikkeen koetoimintaan. Erityisen arvokasta on, että jäljellä on vielä suuria homogeenisia metsikkökuvioita. Kiirettä niiden sitomiseen tutkimuskäyttöön ei ole eikä niille saa sijoittaa kokeita, jotka mahtuvat pienille kuvioille. Vieläkin enemmän tämä koskee demonstraatioaloja, joiden perustamiselle pitää aina olla painavat perusteet. Metsien hoidon tavoitteena on monimuotoisuuden ja sitä kautta valintavaihtoehtojen lisääminen tulevaa tutkimustoimintaa silmälläpitäen. Elämänmäen, Matolammin ja Pitkäjärvenvuoren vanhojen metsien suojelualueet tarjoavat erinomaiset mahdollisuudet luonnonmetsien metsäekosysteemien tutkimukseen. Viivästetyn hoidon Vessari, tehostetun hoidon Kalttila ja normaalisti hoidettavat muut palstat mahdollistavat talousmetsien käsittelymenetelmien tutkimisen.

## 2.3 Metsätalous

Metsäntutkimuslaitoksen metsissä metsätaloustoiminnan tehtävänä on palvella nykyistä ja tulevaa tutkimusta. Samalla on otettava huomioon taloudelliset, suojelliset ja muut yhteiskunnalliset päämäärät.

Tulevaa tutkimuskäyttöä varten on tavoitteena luoda metsänkäsittelytavoiltaan ja -historialtaan erilaisia metsiköitä. Vanhoja metsiä, hoitamattomia, tehokkaasti hoidettuja, eri-ikäisrakenteisia, alikasvosmetsiköitä, "sästöpuu"-aloja yms. on oltava riittävästi tutkijoiden käyttöön.

Käytännössä monimuotoisuuteen pyritään muodostamalla osasta tutkimusmetsäreserviä ekstensiivisen metsänkäsittelyn alue ja osasta intensiivisen. Ekstensiivisellä alueella normaaleja metsänhoitotoimenpiteitä viivästetään. Uudistaminen tapahtuu luontaisesti, taimikot kasvatetaan tiheinä, harvennushakkuista viivästetään ja niissä jäävän puuston määrä on selvästi normaalia suurempi. Uudistamisikää on ekstensiivisen käsittelyn linjassa nostettu 50 % ja uudistamisläpimittaa 30 % normaalista. Laitoksen metsänkäsittelyohjeiden mukaisia täydennysojituksia, ojien perkausta, lannoitusta ja pystykarsintaa ei näillä alueilla tehdä. Intensiivisellä alueella uudistaminen tapahtuu keinollisesti ja taimikot hoidetaan hyvissä ajoin. Kasvatusmetsät harvennetaan ensimmäistä kertaa aiemmin ja harvemmaksi ja jatkossa harvemmaksi kuin normaalisti.

Ekstensiivisen metsänhoidon alueeksi valittiin Vessarin palsta, koska siellä havaittiin maastotöiden yhteydessä olevan eniten jo valmiiksi viivästyneitä harvennushakkuualoja. Intensiivisen metsänhoidon alueeksi valittiin Kaltilan palsta.

Normaalina metsänkäsittelynä pidetään tässä suunnitelmassa Metsäntutkimuslaitoksen metsien käsittelyohjeita vuodelta 1988 ja MELA-ohjelmiston päätelysääntöjä, jotka ovat yleisessä käytössä muissakin metsäalan organisaatioissa, lukuunottamatta kiertoaikaa, jota on jatkettu 10 %.

Ympäristön ja luonnonhoito otetaan huomioon kaikessa toiminnassa kartanselityskirjassa mainittujen erityiskohteiden lisäksi. Lähteet ja luonnopurot ympäristöineen jätetään luonnontilaan tai käsitellään erityistä varovaisuutta noudattaen. Järvien ja lampien rantametsissä otetaan lisäksi maisemanäkökohdat huomioon. Hakkuilta tulee säästää metsäkanalintujen soidinpaikat, metsojen hakomismännyn ja perinteiset ruokailupuut, kolo- ja pötkelöpuut sekä erikoispuut (mm. pylväskatajat). Merkityksettömistä "siivoushakkuista" luovutaan ja raivausta tehdään vain osalla uudistusaloista sekä kasvatushakkuukohteilla, joilla alikasvoksen poistaminen parantaa merkittävästi työturvallisuutta ja korjuujälkeä. Laajoja uudistusaloja pyritään välttämään, jotta eri eliölajien kulkeutumismahdollisuudet alueiden välillä, ns. ekologiset käytävät, säilyvät.

Kokeiluluontoisesti perustetaan uudistusaloja, joilla uudistaminen voi olla hitaampaa mutta varmempaa tai epävarmempaa mutta onnistuessaan halvempaa kuin perinteisillä menetelmillä uudistettaessa. Pyritään tietoisesti lisäämään sekametsä- ja kaksoisjaksorakennetta sekä hyväksytään kuvion sisäistä vaihtelua aikaisempaa enemmän. Luontainen taimettumisprosessi hyödynnetään edistämällä luontaista taimettumista paitsi päätehakkuun jälkeen myös sitä ennen. Suositetaan muita kotimaisia puulajeja männyn, kuusen ja koivun ohella. Tehdään sopiviin kohteisiin yläharvennuksia, harsintaharvennuksia ja mikäli ideoita syntyy, jopa tällä hetkellä älyttömältä tuntuvia käsittelyjä tulevaisuuden tutkimusta varten.

## 2.4 Muu maankäyttö

### 2.4.1 Luonnonsuojelualueet

Vilppulan tutkimusalueeseen kuuluu kolme vuoden 1994 alusta asetuksella perustettua vanhojen metsien suojelualuetta: Elämänmäen luonnonsuojelualue 80 ha, Matolammin luonnonsuojelualue 80 ha sekä Pitkäjärvenvuoren luonnonsuojelualue 85 ha. Elämänmäen ja Matolammin alueet ovat olleet Metsäntutkimuslaitoksen omalla päätöksellä rauhoitettuja jo vuodesta 1951 lähtien. Myös 1956 Metlan hallintaan tullut Pitkäjärvenvuoren alue on ollut alusta alkaen rauhoitettuna puistometsäksi.

Edellä mainittuja vanhojen metsien suojelualueita ei käsitellä tässä suunnitelmassa tarkemmin, koska niille laaditaan erilliset luonnonsuojelualueiden hoito- ja käyttösuunnitelmat lähiaikoina. Kartoissa ja kuviokirjoissa ovat kuitenkin kuvioittaisella arvioinnilla kerätyt tiedot myös näiltä suojelualueilta.

### 2.4.2 Avainbiotoopit

Uudessa metsälaissa määritellyt metsäluonnon monimuotoisuutta ylläpitävät pienalueet, ns. avainbiotoopit jätetään Metsäntutkimuslaitoksen metsissä niin puuston kuin maaperänkin osalta käsittelemättä. Pääosa avainbiotoopeista on huomioitu jo maastotyön yhteydessä, jolloin ne erityisominaisuuden (kuviolomake: kohta 22) kautta jäävät laskennassa lepoon. Kaikkia, etenkin hyvin pienialaisia avainbiotooppikohteita, ei ole inventoinnin yhteydessä kirjattu lomakkeelle. Tämän vuoksi on operatiivisessa suunnittelussa oltava erityisen tarkkoja ettei monimuotoisuuden kannalta tärkeitä kohteita tuhoutu. Avainbiotooppikartoitusta täydennetään jatkuvasti päivitysten ja töiden suunnittelun yhteydessä, kun maastossa havaitaan ennen huomiomattomia kohteita. Mikäli tällainen avainbiotooppialue on talousmetsän keskellä, on metsikköä käsiteltäessä avainbiotoopin ympärille jätettävä riittävä vaippa.

Avainbiotooppeja ovat:

1. Lähteiden ja purojen lähiympäristöt sekä enintään puolen hehtaarin lampien rantametsät.
2. Rehevät, pitkään käsittelemättä olleet korvet.
3. Rehevät lehtolaikut.
4. Luonnontilaisten soiden keskellä olevat alle hehtaarin kangasmetsäsaarekkeet.
5. Jyrkät, kallioiset kurut ja rotkot sekä kivennäismaan jyrkkäreunaiset laaksot.
6. Kalliojyrkänteet ja niiden alusmetsät.
7. Kivikot, louhikot, hietikot, kalliomaat sekä muut kitu- ja joutomaat

### 2.4.3 Virkistyskäyttö

Ulkoiluun, marjastukseen ja sienestyskäyttöön erityisen hyviä alueita ovat Kaltila Kuorevedellä sekä Vuohijoki ja Palomäki Vilppulassa.

Kaltilassa on kaksi aarnialuetta, joista Herakankaan alueella liikutaan melko paljon. Vuohijoen palstan Pollarin kankaan virkistyskäyttö on Vilppulan keskustan läheisyyden ( 6 km ) vuoksi erityisen ahkeraa. Pollarin kankaan läpi kulkee kunnan ylläpitämä hiihtolatuverkosto.

Erilaisten kilpailujen järjestämiseen Pollarin kankaalla on erinomaiset mahdollisuudet. Metsästysseurat järjestävät talvisin hirvenhiihtokilpailuja ja kesäisin alueella sijaitsevalla ampumaradalla jopa kansainvälisiä ammutakilpailuja. Myös maastojuoksu- ja metsätaitokilpailuja järjestetään usein.

Etenkin keväisin koululaisryhmät käyvät ihailemassa Palomäen alueella sijaitsevaa Elämänmäen vanhojen metsien suojelualuetta ja tutustumassa sen historiaan ja kasvistoon.

Koirien kasvattajat ja kouluttajat käyttävät sekä Kaltilan että Vuohijoen alueita koulutus- ja kilpailutoimintaan.

Metsästys- ja kalastusoikeudet on vuokrattu alan seuroille. Vilppulan tutkimusalueella ei ole ns. lupa-alueita, vaan on sovittu, että paikallisten seurojen kautta turvataan maattomien metsästystarve. Vuokrasopimukset sisältävät velvoitteen riistan- ja kalavesien hoidosta. Tällä järjestelyllä sekä valvonta että riistan ja kalavesien hoito saadaan parhaiten järjestetyksi.

Veneily on runsasta Vessarin tilan vesialueilla. Paikallisten veneilijöiden kanssa on sovittu muutamien 'virallisten' levähdyspaikkojen tekemisestä Paloselän saariin, jotta 'villi leiriytyminen' saataisiin kuriin.

Jaakkoin suon alue opetuskohteena merkittävä. Kesäisin alueella käy satoja metsäalan opiskelijoita ja metsäalan sidosryhmiä. Tulevaisuudessa Vilppulan tutkimusalueella tullee olemaan muitakin erinomaisia opetuskohteita, kuten kulotusalue 'Kullervon kaski' Löytänässä sekä vanhojen metsien suojelualueet Palomäessä, Kaltilassa ja Tärkkilässä.

#### **2.4.4 Project Silva -alueet**

Riittävän monipuolisen metsienkäsittelyn takaamiseksi perustettuja, sittemmin lopetettuja, Project Silva -alueita oli Vilppulan tutkimusalueella 743 hehtaaria. Project Silvan tarkoituksena oli muodostaa käsittelyluokkia, jotka edustavat erilaista metsätalouden voimaperäisyyttä ja taloudenharjoittajan lisääntyvää vaikutusta metsäluontoon. Project Silvan piirissä oli myös luonnonsuojelu- ja aarnialueita. Project Silva -alueiden jako on esitetty liitteessä 4.

Metlan päätöksellä rauhoitettuja luonnonsuojelualueita (PS 04) oli 173 ha: Elämänmäen aarnialue, Kaltilan aarnialue ja Tärkkilän aarnialue. Puistometsiä (PS 05) oli 98 ha: Kettukankaan luonnonhoitometsä, Elämänmäen luonnonhoitometsä ja toimipaikan luonnonhoitometsä. Luontaiseen uudistamiseen perustuvia lannoittamattomia talousmetsiä (PS 11) oli 70 ha Löytänän tilalla. Luontaiseen uudistamiseen perustuvia toistuvasti lannoitettavia talousmetsiä (PS 12) oli 34 ha Kaltilassa. Kylvämällä uudistettuja talousmetsiä (PS 21) oli 65 ha Kaltilassa. Lannoittamatta jätettyjä talousmetsiä (PS 3) oli 193 ha Honkamäessä. Toistuvilla lannoituksilla käsiteltäviä kylvämällä uudistettuja talousmetsiä (PS 41) oli 66 ha Vuohijoen palstalla. Toistuvilla lannoituksilla käsiteltäviä istuttamalla uudistettuja talousmetsiä (PS 42) oli 43 ha Kaltilassa.

#### **2.4.5 Vuokra-alueet**

Sähköjohtoalueet:

Hämeen Sähkö Oy

Vessari

Vuohijoki

Palomäki



Pohjois-Hämeen Puhelin Oy Kalttila

Mäntän seudun riistanhoitoyhdistys Vuohijoki

Poukan kalastuskunta	Ajosjärvi
Kertejärven kalastusyhdistys	Kertejärvi, Kaltila
Viitanen Matti	Kuorevesi
Vilppulan Pilkkijät ry	Elännejärvi

Haikan Erämiehet ry	Mäntymäki
	Löytänänmetsä
Vessarin Erämiehet ry	Vessari
	Palomäki (osa)
Pollarin Erämiehet ry	Vuohijoki (osa)
	Kangasmoisio
	Honkamäki
Haaviston Hiipijät ry	Tärkkilä
Mäntän Metsästysyhdistys ry	Kaltila

Mäntän kaupunki Kaltila

Vilppulan kunnassa sijaitsevia Metsäntutkimuslaitoksen maiden käyttöä rajoittaa ainoastaan seutukaava. Siinä kaksi SU1 -merkinnällä (lakiin perustuva luonnonsuojelualue) varustettua aluetta: Elämänmäki ja Kettukangas. Kettukangas on kuitenkin suojeltu ainostaan METLAn omalla päätöksellä. Loput Vilppulassa sijaitsevat alueet on merkitty seutukaavassa metsätalouden maaksi (MM1).

Vessarin tilan ranta-alueilla on rantayleiskaava 300 metriä rannasta. Muutoin Vessarissa on seutukaavassa merkintä MM1 (metsätalouden maa).

Kuoreveden Kaltilan palstan maat ovat kaavan mukaan metsätalouden maata, lukuunottamatta vanhojen metsien suojelualuetta

Tärkkilän palstoilla ei ole minkäänlaisia kaavoja.

Vilppulan tutkimusalueella on majoitustilaa toimipaikkarakennuksessa seitsemälle henkilölle ja toimipaikan piharakennuksessa kolmelle henkilölle. Kaltilan virka-asunto on vuokrattu ulkopuoliselle 1.6.1994 alkaen. Tutkimusalueelta on purettu Pollarin kämpä vuonna 1992 ja Kaltilan työväenasunto vuosina 1994 ja 1995.

### 3 METSÄMAIDEN LAATU

#### 3.1 Kasvupaikat

Vilppulan tutkimusalueen metsämaasta on kaksikolmasosaa tuoretta tai sitä rehevämpää kangasta tai vastaavaa suota. Turvemaita on kaikkiaan 10 %, josta pääosa on korpiturvekangasta. Luonnontilaisia soita on 5,5 % ( 134,8 ha).

Taulukossa 3A on esitetty tutkimusalueen metsämaiden kasvupaikkatyypit ja soiden ojitustilanne sekä vertailukohdaksi Pirkka-Hämeen metsälautakunnan alueen kasvupaikkatyypijakauma.

**Taulukko 3A** Tutkimusalueen metsämaan kasvupaikkaryhmät

Kasvupaikkatyyppi	Inventoinnin mukaan				Pirkka-Häme
	ha	ha	%	%	%
Lh + OMT	286,1		11,8		27,7
MT	964,0		39,6		37,9
VT	501,6		20,6		15,4
CT + CIT	84,5		3,5		4,0
<b>Kangasmaat yhteensä</b>		<b>1836,2</b>		<b>75,5</b>	<b>85,0</b>
<b>Korpi</b> luonnontilainen	88,6		3,6		
ojikko	21,7		0,9		
muuttuma	103,0		4,2		
turvekangas	159,9		6,6		
<b>Korvet Yhteensä</b>		<b>373,2</b>		<b>15,3</b>	<b>8,5</b>
<b>Räme</b> luonnontilainen	46,2		1,9		
ojikko	12,2		0,5		
muuttuma	60,5		2,5		
turvekangas	104,3		4,3		
<b>Rämeet yhteensä</b>		<b>223,2</b>		<b>9,2</b>	<b>6,5</b>
<b>Yhteensä</b>	<b>2432,6</b>	<b>2432,6</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

### 3.2 Veroluokat

Talukossa 3B on esitetty Vilppulan tutkimusalueen veroluokat nyt tehdyn inventoinnin mukaan, edellisessä metsätaloussuunnitelmassa esitetyt veroluokat, virallinen veroluokitus sekä veroluokkajakauma Pirkka-Hämeen metsälautakunnan alueella keskimäärin. Veroluokat määritetään koska MELA-ohjelmiston eräät mallit käyttävät niitä selittäjinään.

Taulukko 3B Veroluokat metsämaalla

Veroluokka	1993 inventoinnin mukaan		1981 inventoinnin mukaan		Virallinen veroluokitus		Pirkka-Häme
	ha	%	ha	%	ha	%	%
IA	279,3	11,5	357,47	14,7	756,1	32,5	22,5
IB	929,7	38,2	909,26	37,5			33,3
II	767,5	31,6	708,77	29,2	1127,1	48,4	26,2
III	370,9	15,2	381,83	15,7	332,5	14,3	12,3
IV	85,2	3,5	70,03	2,9	110,7	4,8	5,7
Yhteensä	2432,6	100,0	2427,36	100,0	2326,4	100,0	100,0

Verokuutiometrimäärä Vilppulan tutkimusalueella on virallisen luokituksen mukaan 8929,5 m³ ja arvo vuoden 1992 veroilmoituksen mukaan 1 099 598 mk. Verokuutiometrejä käytetään nykyisen puunmyyntiverotuksen aikana ainoastaan metsänhoitomaksun perusteena.

### 3.3 Maaperä

Taulukossa 3C esitetään Vilppulan tutkimusalueen maalajijakauma (metsä-, kitu- ja joutomaa sekä muu metsätalouden maa). Pääosa tutkimusalueen maista on karkeaa hietamoreenia, mutta myös hienoaineksista moreenia on 5,4 % metsäalasta. Lajittuneita maalajeja tutkimusalueella on kaikkiaan 134,5 hehtaaria, josta pääosa hietaa. Turvemaita on Vilppulan metsäalasta kaikkiaan neljännes. Turvelajeista rahkaturve on jonkin verran yleisempi.

**Taulukko 3C Maalajit**

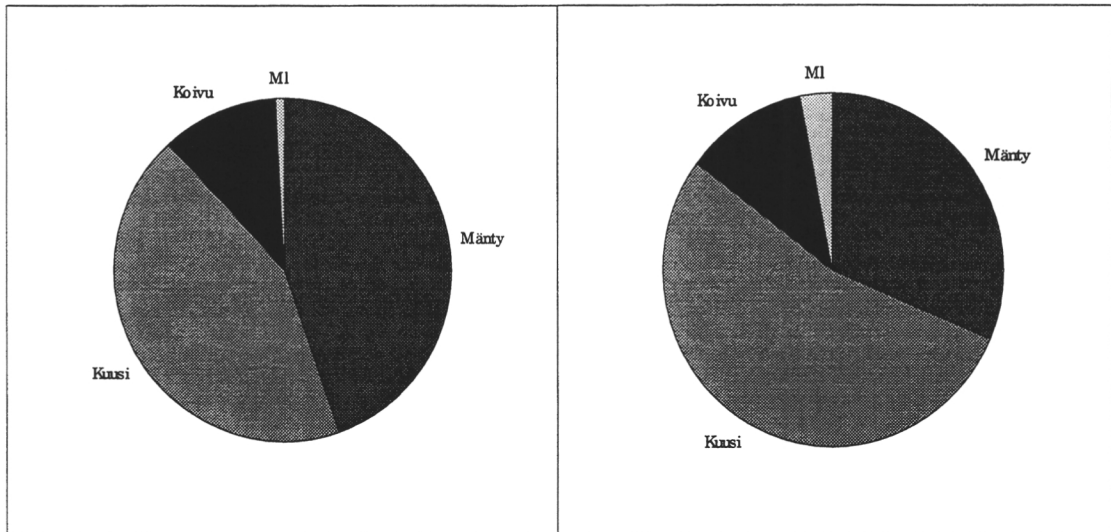
<b>Maalaji</b>	<b>Pinta-ala, ha</b>	<b>Osuus, %</b>
Soramoreeni	15,3	0,6
Hiekkamoreeni (sis. karkean hietamoreenin)	1595,3	64,5
Hienoaineksinen moreeni	134,2	5,4
<b>Moreenit yhteensä</b>	<b>1744,8</b>	<b>70,5</b>
Hiekka	29,3	1,2
Hieta	103,2	4,2
Hiesu	1,7	0,1
Savi	0,3	
<b>Lajittuneet maalajit yhteensä</b>	<b>134,5</b>	<b>5,5</b>
Saraturve	240,9	9,8
Rahkaturve	351,0	14,2
Multamaa	0,3	
<b>Eloperäiset maalajit yhteensä</b>	<b>592,2</b>	<b>24,0</b>
Avokallio	1,2	
Kivikko	0,1	
<b>Yhteensä</b>	<b>2472,8</b>	<b>100,0</b>



## 4 PUUSTON RAKENNE

### 4.1 Puulajisuhteet

Kuvassa 2a esitetään Vilppulan tutkimusalueen puulajisuhteet. Vertailukohdaksi kuvassa 2b on Pirkka-Hämeen metsälautakunnan alueen puulajisuhteet. Tutkimusalueen metsät ovat selvästi mäntyvaltaisempia kuin ympäröivän alueen metsät keskimäärin. Pirkka-Hämeen puustosta yli puolet on kuusta.



**Kuva 2a** Puulajisuhteet Vilppulan tutkimusalueella **Kuva 2b** Puulajisuhteet Pirkka-Hämeen metsälautakunnan alueella

Viisikymmenluvun lopussa koivun osuus Vilppulan tutkimusalueen puustosta oli noin 12 %. 1960 - ja 1970 -luvuilla männyn osuus kasvoi 39 %:sta 46 %:iin lähinnä koivun kustannuksella, jonka osuus putosi 8 %:iin. Kahdeksankymmentäluvun alkupuolelta lähtien kehitys on ollut päinvastainen eli koivun osuus on kasvanut jo 11 %:iin vuoteen 1995 mennessä.

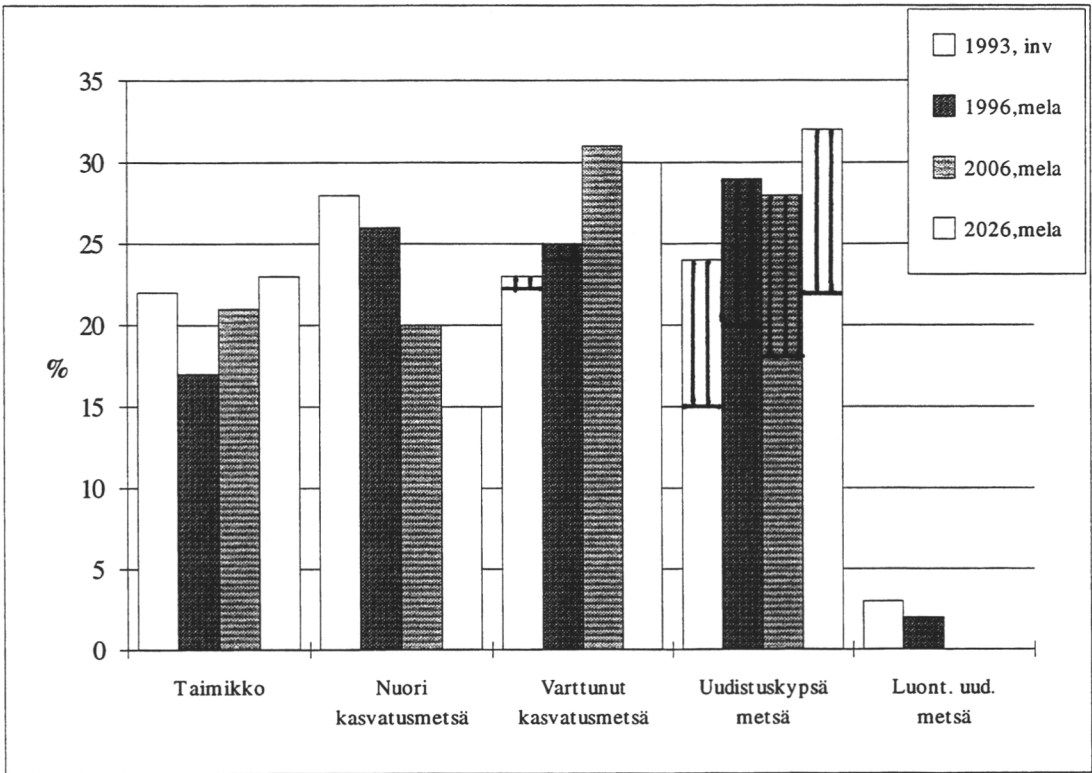
### 4.2 Kehitysluokat

Taulukossa 4A esitetään tutkimusalueen metsämaiden kehitysluokkajakauma, kehitysluokkien pinta-alalla painotettu keski-ikä sekä tavoitekehitysluokkajakauma. Aukeille aloille ja luontaisen uudistamisen metsiköille ei ole esitetty tavoiteosuutta, vaan tavoitteena on taimikko.

Taulukko 4A Kehitysluokat metsämaalla

Kehitysluokka	Pinta-ala		Tavoite
	ha	%	%
Aukea	12,8	1	
Taimikko	523,2	21	23
Nuori kasvatusmetsikkö	693,6	28	27
Varttunut kasvatusmetsikkö	548,2	23	27
Uudistuskypsä metsikkö	587,0	24	23
Luont. uud. metsikkö	67,8	3	
<b>Yhteensä</b>	<b>2432,6</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Vilppulan tutkimusalueen tavoitekehitysluokkajakauma poikkeaa yleisestä puuntuotantometsien tavoitejakaumasta, koska kiertoaika pyritään pitämään 10 vuotta yleisiä ohjeita pidenpänä, jotta uudistuskypsiä metsiköitä olisi riittävästi tutkimuskäyttöön. Kiertoajan pidentäminen kuvaa viivästettyä uudistamista osalla kuvioita. Kaudella 1996-2005 talousmetsien kiertoajaksi tulee 93 vuotta. Aikavälillä 2006-2026 kiertoaika kasvaa 101 vuoteen keskimäärin.

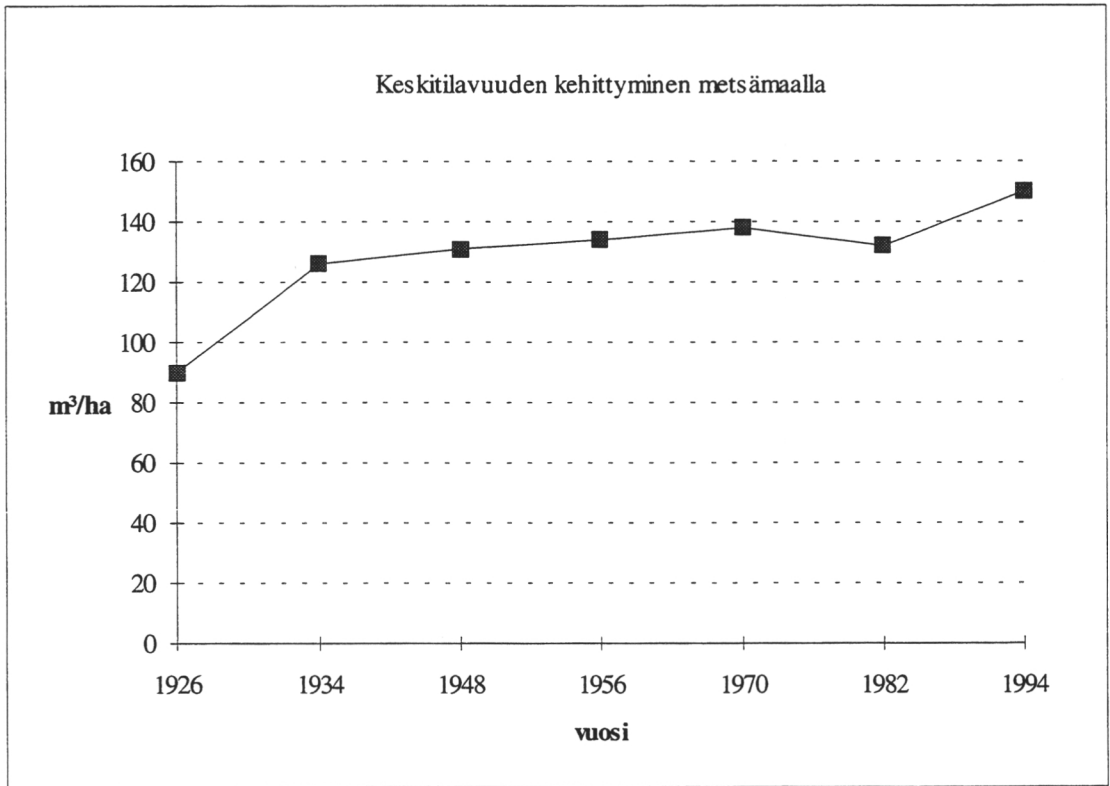


**Kuva 3** Maastossa määritetyt kehitysluokat vuonna 1996 sekä MELAn määrittämien kehitysluokkien kehittyminen vuosina 1996 - 2026. Luokkiin on rajattu vanhojen metsien suojelun osuudet pystyviivoituksella.

Metsälaskelman määrittämä kehitysluokkajakauma poikkeaa inventoijan määrittämästä suhteellisen paljon. Osaltaan eroa selittää kolmen vuoden kasvu. Siirtymää seuraavaan kehitysluokkaan on varmasti tapahtunut. Toinen selitys on se, että MELA määrittää kehitysluokan kaavamaisesti puuston mittojen perusteella, kun taas maastossa on pohdittu muitakin kehitysluokkaan vaikuttavia tekijöitä, ja päädytty joissain tapauksissa alempaan kehitysluokkaan kuin mitä esimerkiksi keskiläpimitta edellyttäisi.

### 4.3 Puuston tilavuus ja kasvu

Vuosina 1865 ja 1873 tehdyissä metsänarvioinneissa Vessarin virkatalon keskikuutiomääräksi oli saatu 58 m<sup>3</sup>/ha ja Löytänän vain 15 m<sup>3</sup>/ha. Vuosina 1916-17 Palomäen valtionpuiston (ilman Elämänmäkeä) keskikuutiomääräksi mitattiin 206 m<sup>3</sup>/ha, Honkämäen valtionpuiston 181 m<sup>3</sup>/ha, Mäntymäen valtionpuiston 106 m<sup>3</sup>/ha, Vuohijon valtionpuiston 95 m<sup>3</sup>/ha ja Kaltilanmaan valtionpuiston 149 m<sup>3</sup>/ha



**Kuva 4** Keskitilavuuden kehittyminen Vilppulan tutkimusalueella Metsäntutkimuslaitoksen hallinta-aikana

Taulukosta 4B on esitetty kehitysluokittaiset runkotilavuudet metsämaalla, puulajeittaiset runkotilavuudet metsä- ja kitumaalla sekä puulajien prosenttiosuudet kehitysluokittain runkotilavuudella painotettuna. Taulukossa ovat mukana myös suojelualueet ja erityiset biotoopit.

**Taulukko 4B** Puuston runkotilavuus

Kehitysluokka	Runkotilavuus					m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha
	osuus %						
	Mänty	Kuuusi	Koivu	Muu havup	Muu lehtip		
Aukea ala	0	31	69	0	0	0	0,5
Pieni taimikko	41	24	34	0	2	1 016	4,7
Varttunut taimikko	71	11	16	0	1	8 548	27,8
Nuori kasvatusmetsä	52	30	17	0	1	88 888	128,2
Varttunut kasvatusmetsä	45	43	11	1	0	113 043	206,2
Uudistuskypsä metsä	37	54	8	0	1	163 675	278,8
Suojuspuumetsikkö	51	47	1	0	0	2 374	139,3
Siemenpuumetsikkö	90	1	9	0	0	1 910	38,3
%	44	43	11	1	1		
m <sup>3</sup> /ha	69	68	17	1	1		156,0
Metsämaa							
m <sup>3</sup>	166 935	165 978	41 976	1 927	2 753	379 569	156,0
Kitumaa							
m <sup>3</sup>	1 025	67	101	0	0	1 193	38,3
Yhteensä							
m <sup>3</sup>	167 960	166 045	42 077	1 927	2 753	380 762	154,5

Vilppulan tutkimusalueen metsämaan puuston runkotilavuus 156 m<sup>3</sup>/ha on korkeampi kuin Pirkka-Hämeen alueella keskimäärin (inventointi 1987: 127 m<sup>3</sup>/ha).

Puuston vuotuinen kasvu metsämaalla on 16 455 m<sup>3</sup> eli keskimäärin 6,8 m<sup>3</sup>/ha ja 4,3 %. Pirkka-Hämeen metsälautakunnan alueella keskikasvu on 5,5 m<sup>3</sup>/ha/v ja kasvuprosentti 4,3 %.



**Taulukko 4C** Puuston kasvu metsämaalla ja kasvuprosentti kehitysluokittain

Kehitysluokka	Kasvu		
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	%
Aukea	0	0,5	100,0
Pieni taimikko	166	0,8	16,3
Varttunut taimikko	1 772	5,8	20,7
Nuori kasvatusmetsä	6 405	9,2	7,2
Varttunut kasvatusmetsä	4 570	8,3	4,0
Uudistuskypsä metsä	3 438	5,9	2,1
Suojuspuumetsikkö	50	3,0	2,1
Siemenpuumetsikkö	48	1,0	2,5
<b>Yhteensä</b>	<b>16 455</b>	<b>6,8</b>	<b>4,3</b>

#### 4.4 Puutavaralajirakenne

Kuten seuraavasta taulukosta nähdään koko tutkimusalueen puustosta 47 % on tukkipuun mitat täyttävää puuta. Koska kaikkia puutavaran laatuun vaikuttavia virheitä ei voida nykyisellä laskentamenetelmällä voida ottaa huomioon, todellinen tukkipuun osuus jäänee jonkin verran alhaisemmaksi. Kuitupuuta on viitisenkymmentä prosenttia kokonaispuumäärästä. Muun puun (latvat, oksat ym.) osuus on reilut 3 %.

**Taulukko 4D** Tutkimusalueen puuston puutavaralajijakauma

Puulaji	Yhteensä	Tukki	Kuitu	Muu puu
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Mänty	167 963	74 659	87 639	5 665
Kuusi	166 061	93 497	67 930	4 634
Koivu	42 104	8 513	30 404	3 187
Lehtikuusi	1 920	886	1 012	22
Muu havupuu	14	4	10	
Muu lehtipuu	2 766	197	2277	292
<b>Yhteensä</b>	<b>380 828</b>	<b>177 756</b>	<b>189 272</b>	<b>13 800</b>

# 5 MENNEEN KAUDEN TOIMINTA

Tässä suunnitelman osassa esitetään tutkimusalueen menneen suunnitelmakauden toiminnasta kertovia lukuja. Ne eivät kuitenkaa ole täysin vertailukelpoisia tulevan kauden toimintaohjelman kanssa, koska kyseessä eivät ole täysin samat alueet ja alueiden käyttötarkoitukset (esimerkiksi edellisen suunnitelman jälkeen suojellut alueet).

## 5.1 Puun myynti

Vuosina 1982-94 Vilppulan tutkimusalueessa hakattiin keskimäärin 108 hehtaarilla vuosittain (taulukko 5A). Hakkuualasta 61 %:lla on tehty harvennushakkuita. Ylispuuhakkuita on tehty 18 %:lla ja uudistushakkuita 20 %:lla hakkuualasta. Yli 60 % uudistushakkuista on ollut siemen- ja suojuspuuhakkuita.

Kyseisellä kaudella tutkimusalue on luovuttanut puuta vuosittain keskimäärin 9882 m³ (taulukko 5B). Tukkipuun osuus luovutetusta puumäärästä on ollut 60 %.

Puutavaran myyntitulot samaan aikaan ovat olleet vuosittain keskimäärin 1 922 335 mk (taulukko 5C). Puunmyyntituloista 95 % on kertynyt hankintakaupoista. Merkittävimpiä puunostajia ovat olleet Osuuskunta Metsäliitto, Kinnaskoski Oy sekä Visuvesi Oy.

Taulukko 5A Edellisen suunnitelmakauden hakkuupinta-alat, ha

Vuosi	Harvennus- hakkuu	Avo- hakkuu	SP-hak SPJ-hak	Ylispuu- hakkuu	Muu hakkuu	Hakkuuala yhteensä
1982	105,2	5,3	10,3	31,1		151,9
1983	95,5	23,9	5,5	16,5		141,4
1984	96,3	3,4	19,2			118,9
1985	28,5		27,1	18,0	11,5	85,1
1986	48,0	4,0	21,0	33,0		106,0
1987	112,0	8,0	20,0	3,0	3,0	146,0
1988	55,8	11,7	1,0	6,8		75,3
1989	37,5	13,6	17,7	6,4		75,2
1990	99,0	1,0	12,0	9,0		121,0
1991	37,0	24,0	17,0	55,0		133,0
1992	19,0	2,0	20,0			41,0
1993	71,0	6,0	5,0	60,0		142,0
1994	40,0	15,0	4,0	12,0		71,0
<b>Yhteensä</b>	<b>804,8</b>	<b>102,9</b>	<b>175,8</b>	<b>238,8</b>	<b>14,5</b>	<b>1336,8</b>
ha/v	67,1	8,6	14,7	19,9	1,2	111,4

**Taulukko 5B** Edellisen suunnitelmakauden luovutetut puumäärät, m<sup>3</sup>

Vuosi	Tukki- puuta	Kuitu- puuta	Poltto- puuta	Muuta	Yhteensä
1982	5670	3466	119		9255
1983	6899	4447	207		11553
1984	4025	3530	67		7622
1985	5808	3042	75	74	8999
1986	7337	3669	38	12	11056
1987	7085	6390	161	413	14049
1988	5082	2789	50		7921
1989	6325	4487	61		10873
1990	4397	3885	15		8297
1991	3720	3796	91		7607
1992	9607	3310	196	241	13354
1993	7438	3877	269		11584
1994	4033	2207	53		6293
<b>Yhteensä</b>	<b>77426</b>	<b>48895</b>	<b>1402</b>	<b>740</b>	<b>128463</b>
m <sup>3</sup> /v	5956	3761	108	57	9882

**Taulukko 5C** Edellisen suunnitelmakauden puunmyyntitulot, mk

Vuosi	Pysty- myynti	Hankinta- myynti	Muu luovutus	Yhteensä	m <sup>3</sup> /vuosi	mk/m <sup>3</sup>
1982		1619699		1619699	9255	175
1983		1980682		1980682	11553	171
1984		1220879		1220879	7622	160
1985		1798358		1798358	8999	200
1986	15840	2267000	1800	2284640	11056	207
1987	12201	2650215	122940	2785356	14049	198
1988	12776	1729034		1741810	7921	220
1989				0	10873	0
1990		2159515		2159515	8297	260
1991	14118	1853319		1867437	7607	245
1992	17867	2581696		2599563	13354	195
1993	139046	1753230		1892276	11584	163
1994	705182	400227	12395	1117804	6293	178
<b>Yhteensä</b>	<b>917030</b>	<b>22013854</b>	<b>137135</b>	<b>23068019</b>	<b>128463</b>	<b>180</b>
mk/v	76419	1834488	11428	1922335		

## 5.2 Metsänhoito- ja perusparannustyöt

Erilaisia metsänhoito- ja perusparannustöitä tehtiin vuosina 1982-94 keskimäärin 150,8 hehtaarilla vuosittain (taulukko 5D). Eniten on tehty taimikonhoitotöitä, joiden osuus pinta-alasta on ollut 44 %. Uudistusalan raivausta on tehty vuosittain 13,7 hehtaarilla ja metsänviljelyä 10,6 ha:lla. Metsänhoito- ja perusparannustöiden kustannukset ovat olleet keskimäärin 163 763 mk vuodessa eli 9,7 % puunmyyntituloista (taulukko 5E). Metsänhoitotöiden osuus kustannuksista on ollut 62 %.

Taulukko 5D Edellisen suunnitelmakauden metsänhoito- ja perusparannustöiden pinta-alat, ha

Vuosi	Raivaus	Muokkaus	Kylvö	Istutus				Uudist. yhteensä	Täyd. viljely	Pellon metsitys	Heinäntorj.	Tamikonhoito		Pysty-karsinta	Lannoitus	Ojitus		Tien rakennus	Yhteensä	
				Mänty	Kuusi	Koivu	Muu					Riuk. harv.	Kunn. raiv.			Uudisoj.	Kunn.oj.			
1982	16	16		4				4	18			127	5	41		25		32	284	
1983	21	28		1	4			5	8			76	15	10		25			188	
1984	20	14	1	14	1	1		17	2		11	24	2		3	25	40		158	
1985	30	3			1			1	7			53	13			26			133	
1986	13	40	25	2				27	8		4	43				25	37		197	
1987	16	9		2				2	5		12	90	2			8		2,1	144	
1988	30			4	1	1	3	9			66	24	7		9		9		154	
1989	15	49		10	1	2		13	5			40		3			62	0,9	187	
1990	12		10	1	2			13			20	18		7			40		114	
1991	3	19		9		1		10				107		4			20	1	163	
1992	2	20		3	4	1	1	9	8			37	7						92	
1993		38	5	2	2	11		20		2	6	4					8	2	78	
1994		37		3			5	8			7			2			15	1	69	
Yhteensä	178	273	41	55	16	17	9	138	61	2	126	643	51	28		134	13	263	7	1961
ha/v	13,7	21,0	3,2	4,2	1,2	1,3	0,7	10,6	4,7	0,2	9,7	49,5	3,9	2,2		10,3	1,0	20,2	0,5	150,8

**Taulukko 5E** Edellisen suunnitelmakauden metsänhoito- ja perusparannustöiden kustannukset, mk

Vuosi	Raivaus	Muokkaus kulotus	Viljely	Taimikon- hoito	Muut MH-työt	Lannoitus	Ojitus	Tien rakennus	Teiden kunn.	Yhteensä
1982	2264	9720	40489	48843	21066	14442	9510		11106	157440
1983	3909	22814	16896	28273	10319	16149	18873			117233
1984	5385	7830	17936	13848	7239	20652	12580		11552	97022
1985	7006	1800	7597	28142	10387	14330			10483	79745
1986	3200	23400	52200	39300	7100	28600	7800		9400	171000
1987	2800	7400	15300	65300	26200	4400		32400	12700	166500
1988	6300		33100	57000	42600		15300			154300
1989	2800	61000	34800	13200	8000		22000	15900	17000	174700
1990	2000	2000	43000	7000	10000		23000		45000	132000
1991	386	17776	40000	120000	5000		9000	42000	40000	274162
1992	2302	38942	33995	55499	2005		9100	12790	67680	222313
1993		3500	63000	4000			7000	168000	34000	279500
1994		45000	18000		4000		13000	23000		103000
<b>Yhteensä</b>	<b>38352</b>	<b>241182</b>	<b>416313</b>	<b>480405</b>	<b>153916</b>	<b>98573</b>	<b>147163</b>	<b>294090</b>	<b>258921</b>	<b>2128915</b>
mk/v	2950	18552	32024	36954	11840	7583	11320	22622	19917	163763



### 5.3 Metsien rakenteen kehittyminen vuodesta 1982

Seuraavassa taulukossa tarkastellaan tärkeimpien metsikkö- ym. tunnusten kehittymistä edelliseen metsä-taloudentarkastukseen verrattuna.

**Taulukko 5F** Tunnusten kehittyminen vuodesta 1982

Tunnus	1982	1996
Kokonaispinta-ala, ha	2906,99	2822,4
Maapinta-ala, ha	2557,75	2547,3
Metsämaan pinta-ala, ha	2427,36	2432,6
osuus maapinta-alasta, %	95	95
Veroluokkien osuudet, %		
I	52,2	49,7
II	29,2	31,6
III	15,7	15,2
IV	2,9	3,5
Keskitilavuus metsämaalla, m <sup>3</sup> /ha	132	156
Kehitysluokkien osuudet, %		
aukea ala	1	1
taimikot	31	21
nuoret kasvatusmetsiköt	21	28
varttuneet kasvatusmetsiköt	23	23
uudistuskypsät metsiköt	23	24
luont. uudist. metsiköt		3
(siemen- ja suojuspuumetsiköt)		
vajaatuottoiset metsiköt	1	
Puulajiosuudet, % tilavuudesta		
mänty	45	44
kuusi	47	43
muu havupuu		1
koivu	5	11
muu lehtipuu	3	1
Keskikasvu metsämaalla, m <sup>3</sup> /ha/v	4,9	6,8
Hakkuusuunnite		
m <sup>3</sup> /ha/v	3,7	4,6
m <sup>3</sup> /v	9063	9920
Vuotuinen uudistushakkuupinta-ala, ha	24,5	23,1
avohakkuu	12,5	15,5
luont. uudistamisen hakkuu	12,0	7,6
Kiertoaika, v	90	93

Hakkuusuunnite ja kiertoaika on laskettu MELAn mukaan puuntuotannossa olevalle alueelle (2152,4 ha).

## 5.4 Edelliset hakkuulaskelmat

### 5.4.1 MELANEN - hakkuulaskelma

Vuosiksi 1982 - 1992 laaditussa metsätaloussuunnitelmassa laskettiin metsien kehitysennuste MELANEN -hakkuulaskelmalla. MELANEN (nykyisin käytettävän MELA -laskelman edeltäjä) käytti lähtötietoinaan kuvioittaisen arvioinnin antamia metsikkötietoja. Maastossa tehtyjen toimenpide-ehdotusten ja kuvioittaisen arvioinnin metsikkötietojen perusteella saatiin kymmenvuotiskauden 1982 - 1992 hakkuusuunnitteeksi 9063 m<sup>3</sup>/vuosi. Vuotuinen uudistusala oli 24,5 hehtaaria, josta noin puolet oli tarkoitus uudistaa luontaisesti.

Laskelmalla ennustettiin puuston tilavuuden, kasvun ja poistuman kehitystä 50 vuotta eteenpäin, vuoteen 2032 saakka. Ennusteen mukaan tilavuuden arvioitiin kohoavan 5 % inventointihetken verrattuna vuoteen 1992 mennessä.

### 5.4.2 Tavoitehakkuulaskelma

Vuonna 1982 hakkuusuunnite määritettiin myös tavoitehakkuulaskelmalla kymmenvuotiskausittain vuoteen 2032 saakka. Puulajisuhteiden ja keskiboniteetin avulla määritettiin ohjekiertoaika ja tavoitepuustokäyrä. Ohjekiertoajaksi tuli 90 vuotta ja tavoitepuustoksi valittiin toistuvien harvennuksien käsiteltyjen MT -kuusikoiden ja VT -männiköiden puolivälikuvaaja vähennettynä viidellä prosentilla. Kun talousmetsien pinta-ala jaettiin ohjekiertoajalla saatiin vuosittaiseksi uudistusalaksi 23 hehtaaria.

Alkupuuston kehitysluokittaiset kasvut saatiin inventointitiedoista, joihin ne oli laskettu kasvupaikan, iän, tilavuuden ja keskiläpimitan funktiona (Nyyssönen ja Mielikäinen 1978). Loppupuuston kasvu saatiin samoista kasvutaulukoista. Loppupuuston kasvu Vilppulan tutkimusalueessa määritettiin VT -männiköiden ja MT -kuusikoiden tilavuuskasvujen keskiarvona kasvun tasolla 0,9.

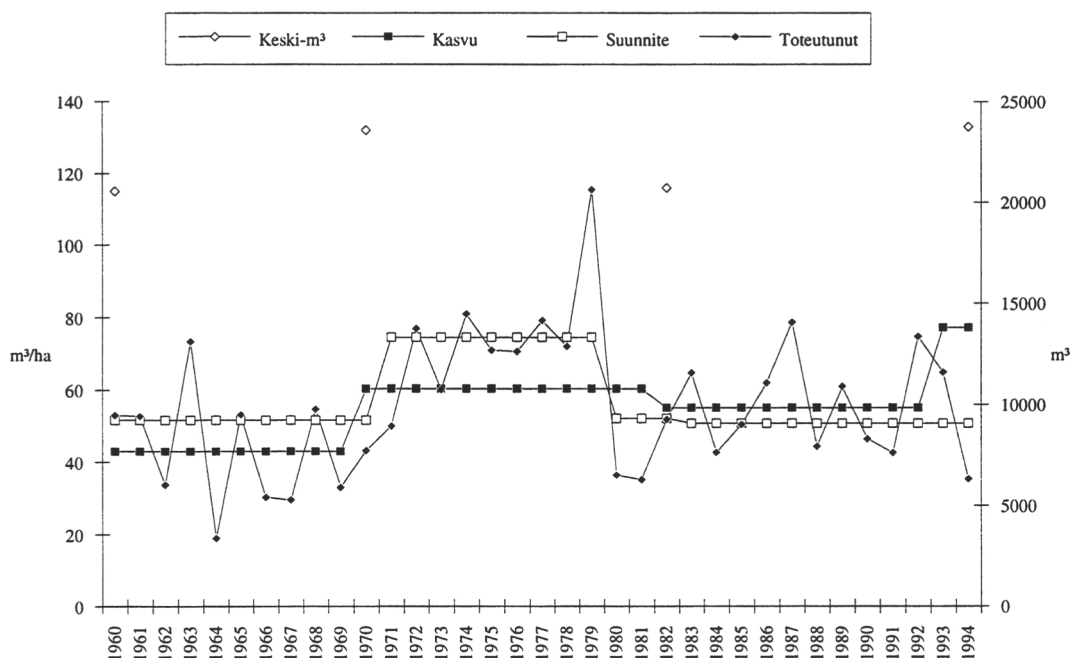
Tavoitehakkuulaskelmalla kymmenvuotiskauden hakkuupoistumaksi saatiin 8932 m<sup>3</sup>/vuosi. Puuston tilavuuden arvioitiin nuosevan 3 % inventointihetken verrattuna vuoteen 1992 mennessä. Vuonna 1982 Vilppulan tutkimusalueen tavoitekeskitilavuudeksi saatiin 122 m<sup>3</sup> hehtaarilla, kun tuolloin keskitilavuus oli 116 m<sup>3</sup>/ha. Tavoitepuustokuvaajan mukaan pääteltiin, että puuston tilavuutta tulisi lisätä ikäluokissa 45 - 90 vuotta

### 5.4.3 Tavoitteiden toteutuminen

Edellisessä suunnitelmassa päätettiin vuotuisesti uudistusalaksi, kuten edellä mainittiin 24,5 hehtaaria. Vuosina 1982 - 1994 tehtiin keskimäärin 23,3 hehtaaria uudistushakkuuta, joista 63 % oli luontaiseen uudistamiseen tähtääviä hakkuuta. Harvennushakkuuta tehtiin 8,4 hehtaaria suunniteltua enemmän, 67,1 ha vuodessa keskimäärin.

Vuotuinen hakkuukertymä Vilppulan tutkimusalueella on viime kymmenvuotiskaudella ollut hyvin lähellä suunniteltua Melasella laskettua kertymää. Vaikka hakkuumäärä on edellisellä suunnitelmakaudella ollutkin suunnitellun mukainen, tämän hetkinen puusto on laskettua suurempi johtuen pääosin kasvun aliarviosta.

Kuvasta 5 nähdään, että 1960 -luvulla Vilppulassa hakattiin likimain lasketun kasvun verran, mutta reilusti alle suunnitteen. Keskitilavuuden reilusta noususta päätellen vuonna 1959 laskettu kasvu tai keskitilavuus ovat olleet todellista pienemmät. 1970 -luvulla taas hakattiin tunnollisesti määrätyn suunnitteen verran, vaikka se ylittikin kasvun tason. Tästä johtuen keskitilavuus luonnollisesti on pudonnut. Viimeisellä suunnitelmakaudella suunnite on ollut kasvua pienempi, ja kun on toimittu likimain suunnitelman mukaisesti hakkuusäästöä on kertynyt ja keskitilavuus kasvanut.



**Kuva 5** Kasvun, hakkuusuunnitteen ja toteutuneiden hakuiden vertailu (oikea pystyakseli,  $m^3$  sekä puuston keskitilavuus (vasen pystyakseli,  $m^3/ha$ ) vuosina 1959 - 1994 metsätalouden käytössä olevalla alueella.

## 6 TULEVAN KAUDEN TOIMINTASUUNNITELMA

### 6.1 Taustaa

Metsäntutkimuslaitoksen hallinnassa olevaa maa-, metsä- ja vesiomaisuutta hyödynnetään kokonaisvaltaisesti siten, että se palvelee mahdollisimman hyvin tutkimustoimintaa. Samalla otetaan huomioon luonnonsuojelulliset ja taloudelliset päämäärät sekä muut yhteiskunnalliset tarpeet.

Tutkimustoiminnan huomioiminen aiheuttaa eroja normaaliin metsätalouteen verrattuna. Hoito- ja käyttösuunnitelmaa laadittaessa on koemetsiköille ja koevarausalueille pääsääntöisesti saatu toimintaohjeet asianomaiselta tutkijalta tai hankkeelta. Tehtäessä toimenpiteitä metsikkökuvioilla, joilla ei vielä ole kokeita, tulee ottaa huomioon mahdollinen tuleva tutkimuskäyttö muun muassa muodostamalla riittävän suuria toimenpidekuvioita, silloin kun se topografian ja kasvupaikan homogeenisuuden puolesta on mahdollista. Toimenpidekuvion kokoa määritettäessä on kuitenkin huomioitava metsien käsittelyohjeet ja monikäyttö.

Vanhon metsien suojelualueet on tässä suunnitelmassa jätetty kokonaan käsittelyn ulkopuolelle. Mahdolliset toimenpiteet määritellään aikanaan tehtävissä luonnonsuojelualueiden hoito- ja käyttösuunnitelmissa. Maisema- ja muiden erikoismetsien käsittelystä on sovittu kuviokohtaisesti siten, ettei niiden maisema-arvo tms. vaarannu.

### 6.2 Metsätalouden harjoittamisen edellytykset

Luonnonolosuhteet metsätalouden harjoittamiseen Vilppulan tutkimusalueessa ovat erinomaiset. Metsämaan osuus maapinta-alasta on 95 %. Kolmeneljäsosaa metsämaasta on kangasmaata ja neljännes turvemaata. Turvemaasta lähes puolet on turvekangasta ja neljännes muuttumaa, joten ojituksilla on onnistuttu merkittävästi lisäämään puuntuotantoa. Ilmasto-oloiltaan Vilppula on puuntuotannon kannalta mitä suotuisinta aluetta.

Puuston keskitilavuus Vilppulan tutkimusalueella on 156 m<sup>3</sup>/ha, mikä on 29 m<sup>3</sup>/ha enemmän kuin Pirkka-Hämeen metsälautakunnan alueella keskimäärin. Kehitysluokkajakauma alueella on melko hyvä. Vanhonen, uudistuskypsien metsien osuus on vanhonen metsien suojelualueista johtuen huomattavan suuri. Uudistuskypsien metsien osuus kasvaa edelleen pitkällä aikavälillä johtuen pidennetystä kiertoajasta.

## 6.3 Metsänkäsittelylinjat

Omien metsien tulisi tarjota sopivia tutkimuskohteita yhä laajenevalle metsäntutkimuksen kentälle. Tämä merkitsee sitä, että metsänkäsittelyn tulisi olla vaihtelevaa ja tuottaa monimuotoisia ja toisistaan poikkeavia metsikkökuvioita ja lohkoja. Tulevaisuudessa esiintulevien tutkimustarpeiden ennustaminen on liki mahdotonta, joten tarjolla tulisi olla koko metsänkäsittelyn kirjo. Rajoitteena voidaankin pitää maaomaisuuden vähäistä määrää.

Vilppulan tutkimusalueella tulevan tutkimustoiminnan tarpeet pyritään täyttämään muodostamalla osa alueesta viivästetyn hoidon alueeksi (ekstensiivisen metsänkäsittelylinjan alue), osa intensiivisen metsänhoidon alueeksi sekä jättämällä noin 40 hehtaarin alue kokonaan lepoon. Valtaosaa alueesta hoidetaan kuitenkin edelleen voimassa olevien metsänkäsittelyohjeiden mukaisesti. Edellä mainittujen lisäksi ei saa unohtaa vanhojen metsien suojelualueiden merkitystä lähes luonnontilaisina vertailualoina muulle tutkimusmetsälle. Koeruudulle tutkijan määrittämä toimenpide suoritetaan pääsääntöisesti vastaavanlaisena koko ympäröivälle metsikkökuviolle, mikä osaltaan luo vaihtelua metsien käsittelyyn.

Ekstensiivisen metsänkäsittelyn alueilla normaaleja metsänhoitotoimenpiteitä viivästetään. Uudistamistapana käytetään vain luontaista uudistamista (ja tarvittaessa täydennysviljelyä). Taimikot kasvatetaan tiheämpinä ja harvennukset tehdään selkeästi normaalia myöhemmin (ja jätetään tiheämmiksi). Uudistamisikää on ekstensiivisen käsittelyn alueilla nostettu 50 % ja uudistamisläpimittaa 30 % normaalista. Tulevalla kymmenvuotiskaudella näille alueille muodostuu hakkuusäästöä, joka kuitenkin myöhemmin alkaa purkautua puustojen saavuttaessa korkeammalle asetetut uudistamiskriteerit.

Intensiivisen metsänkäsittelyn alueilla on uudistamisraja hieman laskettu. Taimikonhoitotyöt ja harvennukset tehdään hyvissäajoin ja jäävä puusto jätetään normaalia harvemmaksi. Uudistaminen tehdään näillä alueilla avohakkuun ja viljelyn avulla. Tulevalla kymmenvuotiskaudella intensiivisen metsänkäsittelyn alueilla puumäärä kuitenkin lisääntyy, koska kyseistä aluetta on tähänkin asti käsitelty voimakkaasti, jonka seurauksena puuston määrä on tällä hetkellä muuta tutkimusaluetta pienempi.

Normaalina metsänkäsittelynä pidetään tässä suunnitelmassa Metsäntutkimuslaitoksen metsien käsittelyohjeita ja MELA-ohjelmiston päättelysääntöjä, jotka ovat yleisessä käytössä muissakin metsäalan organisaatioissa, lukuunottamatta kiertoaikaa, jota on jatkettu 10 %, ja harvennuksia, joissa sekä leimausraja että hakkuun jälkeen tilanne ovat noin 10 % ohjetasoa korkeammalla. Lisäksi minimikertymävaatimusta (ppa) on nostettu 4 m<sup>2</sup>:stä 6 m<sup>2</sup>:iin.

Taulukossa 6A on esitetty suunnitelmalaskennassa sallitut toimenpiteet eri käsittelyluokissa. Käsittelyluokkien selvennykset ovat taulukon jälkeen.

Taulukko 6A Sallitut metsänkäsittelyt eri käsittelyluokissa

Toimenpide		Käsittelyluokka											
		1.0	2.0	3.1	4.0	5.1 -	6.1	6.3	6.4	6.5	8.1-	9.0	10.0
						5.9	6.2		6.7	6.6	8.95		
Ensiharvennus	normaali	x			x	x	x	x	x	x			
Ensiharvennus	intensiivinen			x									
Ensiharvennus	ekstensiivinen		x										
Harvennus	normaali	x			x	x	x	x	x	x			
Harvennus	intensiivinen			x									
Harvennus	ekstensiivinen		x										
Ylispuuhakkuu		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Siemenpuuhakkuu	normaali	x			x	x		x			x		
Siemenpuuhakkuu	ekstensiivinen						x		x				
Suojuspuuhakkuu	normaali	x			x	x		x			x		
Suojuspuuhakkuu	ekstensiivinen						x		x				
Avohakkuu	normaali	x			x	x					x		
Avohakkuu	intensiivinen			x									
Raivaus		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Muokkaus		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Metsänviljely	mänty	x		x	x	x	x	x	x	x			
Metsänviljely	kuusi	x		x	x	x	x	x	x	x			
Metsänviljely	koivu	x		x	x	x	x	x	x	x			
Täydennysviljely		x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Taimikonhoito	normaali	x			x	x	x	x	x	x			
Taimikonhoito	intensiivinen			x									
Taimikonhoito	ekstensiivinen		x										

Käsittelyluokat:

- (1 Normaali talousmetsä)
  - 1.0 Normaali metsänhoito
- (2 Ekstensiivisen hoidon alueet)
  - 2.0 Ekstensiivinen metsänhoito
- (3 Intensiivisen hoidon alueet)
  - 3.1 Intensiivinen metsänhoito
- (4 Koetoiminta-alueet)
  - 4.0 Kokeen hoito
- (5 Riista- ja porotalousalueet)
  - 5.1 Metson soidinalueen käsittely
  - 5.2 Teeren soidinalueen käsittely
  - 5.3 Pyy-ympäristön käsittely
  - 5.4 Luolastoalueen käsittely
  - 5.5 Luppoesiintymän käsittely
  - 5.6 Jäkäläesiintymän käsittely
  - 5.7 Poroerotuspaikan käsittely



(6 Maisema- ja virkistysalueet)

- 6.1 Puistometsän käsittely
- 6.2 Rantametsän käsittely
- 6.3 Tienvarsimetsän käsittely
- 6.4 Korkean alueen käsittely
- 6.5 Marjastusalueen käsittely
- 6.6 Sienestysalueen käsittely
- 6.7 Retkeilyalueen käsittely

(8 Erityiset biotoopit)

- 8.1 Lehdon käsittely
- 8.2 Perinnebiotoopin käsittely
- 8.3 Pienialaisen suon käsittely
- 8.4 Pienimuotoisen harjun käsittely
- 8.5 Kosteikon käsittely
- 8.6 Puronvarren/lähteen ympäristön käsittely
- 8.7 Metsäsaarekkeen käsittely
- 8.8 Uhanalaisen lajin esiintymän käsittely
- 8.9 Petolinnun pesimäalueen käsittely
- 8.95 Muun pesimäalueen käsittely

(9 Lakimetsät)

- 9.0 Lakimetsän käsittely

(10 Luonnonsuojelualueet)

- 10.0 Suojelualan käsittely

## 6.4 Metsänhoito ja monimuotoisuus

Koska metsät muodostavat tärkeän tuotanto- ja virkistysympäristön, samoin kuin vallitsevan maiseman, on niiden hoidossa ja käytössä tärkeää soveltaa menetelmiä, jotka vastaavat mahdollisimman pitkälle metsien luontaista kehitystä. Metsätaloudessa tuleekin pyrkiä luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen tai mahdollisuuksien mukaan lisäämiseen.

Metsien luontaiseen kehityskiertoan kuuluu lähes kaikilla kasvupaikoilla sekametsävaihe. Liian yksioikoinen metsänviljely ja etenkin taimikonhoito ovat aiempina vuosikymmeninä merkittävästi pienentäneet sekametsien osuutta. Eläimistön laji- ja yksilömäärän säilyttäminen, riistan- ja ympäristönhoidon tarpeet, puuston taudinkestävyys sekä maaperän kunnon säilyttäminen edellyttävät, että taimikonhoidossa ja ensiharvennuksessa lehtipuusekoituksen jättämistä. Harvennushakkuissa pyritään säilyttämään sekametsärakenne eikä tehdä tarpeettomia 'siivoushakkuita'.

Tulevissa harvennushakkuissa ei pyritä entiseen tapaan poistamaan kaikkia huonokuntoisia ja kuolevia puita, vaan lahoppuuta tulee luoda tietoisesti jo ensiharvennusvaiheesta lähtien. Tavoitteena onkin, että lahoppuuta olisi metsissä koko kiertoajan, jolloin lahoppuuta tarvitsevien harvinaisten lajien säilyminen olisi varmempaa.

Metsälajisto ei jakaudu tasaisesti metsikkökuviolle, vaan sen pääosa keskittyy metsikköjen reunavyöhykkeille, jotka tarjoavat monipuolisemman elinympäristön. Varovasti käsitellyt reunavaipat lisäävät metsän monimuotoisuutta ja ekologista tasapainoa.

Osa metsien kasvi- ja eläinlajeista on erikoistunut metsän luontaisen kehityskierron päätevaiheeseen, jonka uudistushakkuut päättävät. Tähän ekologiseen ryhmään kuuluu monia uhanalaisia lajeja. Useat jäkälä- ja sienilajit, lukuisat perhos- ja kovakuoriaislajit, metsien terveyden kannalta arvokkaat tiaiset, siepot, tikat, pöllöt ja muut kolopesijät sekä kookkaimmat petolinnut ovat vaarassa hävitä ilman ylikäisiä metsiä sekä järeitä kolo-, pötkelö- ja maapuuta. Näiden lajien säilymisen turvaamiseksi Vilppulan tutkimusalueelle onkin perustettu 245 hehtaaria vanhojen metsien suojelualueita. Lisäksi hakkuissa jätetään kolo-, pötkelö- ja maapuut rauhaan.

Pienet avohakkuualat tuovat maisemaan vaihtelua, mutta maisemallisesti tärkeillä kohteilla uudistaminen tehdään pääsääntöisesti luontaisen uudistamisen kautta. Uudistusalat pyritään rajaamaan nuodattaen maastokuvioiden luonnollisia rajoja ja välttämään myrskytuhoille alttiita paikkoja.

Uudistusalan raivauksessa poistetaan yleensä arvoton jätetuoto. Tarpeetonta raivausta olisi kuitenkin vältettävä. Etenkin vesistöjen ja purojen rannoilla, kosteissa painanteissa sekä karuilla mailla raivaukset voidaan jättää kokonaan tekemättä. Raivauksessa samoin kuin taimikonhoidossa jätetään katajat ja taimikon kasvua haittaamattomat muut puulajit (esim. pihlajat) kasvamaan.

Avainbiotoopit (käsitellyluokat 8 - 9) sekä kitu- ja joutomaat jätetään hakkuiden ja pääsääntöisesti muidenkin käsittelyjen ulkopuolelle.

## 6.4.1 Metsänhoidon uudet suuntaukset

Metsänkäsittelylinjojen ohella monimuotoisiin metsiköihin pyritään kokeilemalla eri tyyppisiä, perinteisistä poikkeavia metsänkäsittelyjä tapauskohtaisesti kyseessä olevan metsikön luontaisista edellytyksistä ja käsittelylinja-alueesta riippuen korkeintaan neljänneksellä käsiteltävistä kuvioista. Osaa seuraavassa luetelluista käsittelyistä on tehty jo pitemmän aikaa tutkimusalueella ja niitä pidetäänkin nykyisin normaaleina toimenpiteinä.

### Uudistaminen

- Avohakkuualoille jätetään jättöpuita ja puuryhmiä.
- Koivun luontainen uudistaminen. Siemenpuita < 10 kpl/ha.
- Suojuspuuhakkuista kuusen uudistamiseksi. Suojuspuiksi pääasiassa koivua ja mäntyä.
- Alikasvosrisukoista verhopuusto kuusen taimikolle. Verhopuusto kasvatetaan tukkipuuksi.
- Pienaukkoja kuusialikasvoksen syntymisen edistämiseksi.
- Alikasvoksen vapauttaminen vaikeahkoissakin paikoissa.
- Viljellään tervaleppää ja jaloja lehtipuita rehevimmille kasvupaikoille.
- Tehdään epäonnistuneista uudistusaloista joitakin haapa-, leppä- tai pihlajametsiköitä.
- Lehtikuusi kahdessa jaksossa kuusen kanssa.
- Lehtikuusi koivun sekapuuna yhdessä jaksossa.

### Taimikonhoito

- Kaksijaksoisia metsiä jättämällä kuuselle verhopuita hakkuun jälkeen jääneestä risukosta.
- Jätetään siemenpuut poistamatta.
- Reikäperkaus.

### Kasvatushakkuu

Yläharvennus siten, että poistetaan lähinnä huonolaatuisia susipuita.

Pyritään useampi jaksoisiin metsiköihin.

Jätetään alue täysin käsittelemättä (Tähän on jo valittu kohde Vessarista).

## **6.5 Puuntuotanto-ohjelman määrittäminen**

### **6.5.1 Metsälaskelma eli MELA**

Metsien kehitysennuste vuosille 1996 -2025 laskettiin Markku Siitosen kehittämällä MELA-ohjelmistolla. MELA-laskentaa varten muodostettiin syöttötiedot kuvioittaisen arvioinnin metsikkö- ja koealoittaisten puustotietojen perusteella. Jokaiselle yksittäiselle kuviolle ennustettiin puuston kehitys halutulle aikavälille (tässä tapauksessa 30 vuotta). Metsikön kehitystä kuvaavilla malleilla (simulointiosa) kasvatettiin puustoa vuotuisen kasvun verran kasvattaen samalla ikää vuodella. Kehitysennusteeseen vaikuttavat muun muassa kasvupaikka, puulaji, ikä ja tilavuus. Kunkin kymmenvuotiskauden puolivälissä tutkittiin toimenpidetarve. Jos puuston pohjapinta-ala ylitti leimausrajan, muodostettiin erääksi toimenpidevaihtoehdoksi harvennus, tai jos puuston ikä ylitti uudistuskypsyyssrajan (laskennassa käytetty pidennettyä kiertoaikaa), luotiin uudistamisvaihtoehtoja. Vastaavasti pääteltiin muu toimenpidetarve. Koko tutkimusalueen puuston kehitykseen päästiin laskemalla metsiköittäiset tiedot yhteen.

Toimenpidetarpeen määrittelemisen tuottaa yksittäiselle metsikkökuviolle useita vaihtoehtoja kussakin päättelytilanteessa (kymmenvuotiskauden puoliväli). Tämä mahdollistaa toisistaan poikkeavien tuotanto-ohjelmien laatimisen. Laskennalle voidaan asettaa ehtoja (tavoitteita ja rajoitteita). Ihannetapauksessa laskennalle yksinkertaisesti kerrotaan, millaista metsäomaisuuden toivotaan olevan esimerkiksi 30 vuoden kuluttua. Yleisesti esitettyjä vaatimuksia ovat olleet tulovirtojen ja työllistävyyden tasaisuus peräkkäisillä kymmenvuotiskausilla ja puustopääoman säilyminen vähintään nykytasolla. Tällöin laskelma valitsee metsiköittäiset toimenpide-ehdotukset sellaisiksi, että asetetut tavoitteet täyttyvät (esim. jos uudistettava ala on liian suuri, jätetään osa uudistuskypsistä metsiköistä lepoon). Vertailukohdaksi myöhemmin esitettävälle lopulliselle puuntuotanto-ohjelmalle laskettiin yksinomaan MELAn tekemiin ja valitsemiin metsiköittäisiin toimenpide-ehdotuksiin perustuva laskelma, jossa tavoiteltiin korkeita ja tasaisia nettotuloja koko 30 vuoden tarkastelujaksolla säilyttämällä vähintään nykyinen puuston tuottoarvo tarkastelujakson aikana. Tässä teoreettisessa laskelmassa, jossa ei siis oteta huomioon tutkijoiden kokeille määrittämiä toimenpidetarpeita, eikä kaikelta osilta muuta maankäyttöä, olisi vuotuinen hakkuukertymä 2370 m<sup>3</sup> lopulta päädyttyyn kertymään verrattuna korkeampi. Puuston keskitilavuus kasvaisi silti ensimmäisen kymmenvuotiskauden aikana nykyisestä 156 m<sup>3</sup>/ha:sta 167 m<sup>3</sup>:iin, kasvaen edelleen 30 vuoden aikana 173 m<sup>3</sup>:iin hehtaarilla. Tässäkin laskelmassa on huomioitu metsätalouden ulkopuolella olevat suojelualueet ja erityiset biotoopit. Vuotuiset metsätalouden bruttotulot olisivat valittua tuotanto-ohjelmaa noin 690 000 markkaa korkeammat.

### 6.5.2 Hakkuumahto ja minimi

Vilppulan tutkimusalueelle laskettiin useita vaihtoehtoisia tuotanto-ohjelmia vaihtelevin tavoittein ja rajoittein. Seuraavassa esitellään eräänlaiset ääriarvot, joista toisessa tavoiteltiin ensimmäisellä kymmenvuotiskaudella mahdollisimman suurta hakkuukertymää (hakkuumahto), kun taas toisessa (minimi) tehdään vain välttämättömimmät metsänhoidolliset työt. Kumpikaan edellämainituista ei täytä sen paremmin puuntuotannollisen kestävyys kuin pitkäjänteisen tutkimustoiminnankaan vaatimusta, sillä 30 vuoden laskentajaksolla metsästä saatavat tulot, puuston tilavuus ja rakenne, tuottoarvo, työllistämisaikutukset ym. tekijät eivät pysy edes likimain samalla tasolla. Vaikutukset vain korostuvat pidennettäessä tarkastelujaksoa.

Tutkimusalueelle laskettu hakkuumahto olisi 162 000 m<sup>3</sup> ensimmäisellä kymmenvuotiskaudella. Kyseistä hakkuukertymää vastaava hakkuupinta-ala olisi 1150 hehtaaria, josta uudistushakkuita olisi 505 ha. Metsätalouden bruttotulot olisivat suunnitelmakaudella 37 miljoonaa markkaa. Keskimääräinen puuston tilavuus laskisi 156 m<sup>3</sup>:stä 148 m<sup>3</sup>:iin hehtaarilla kymmenvuotiskauden aikana.

Minimi-tuotanto-ohjelmassa tehdään kiireellisimmät metsänhoidolliset sekä tutkijoiden kokeilleen määräämät toimenpiteet. Tällainen ohjelma merkitsisi vain 15 670 m<sup>3</sup>:n hakkuukertymää 10 vuoden suunnitelmakauden aikana. Kyseistä kertymää vastaisi 228 hehtaarin hakkuupinta-ala, josta 21 hehtaaria olisi uudistushakkuita. Bruttotuloa metsätaloudesta saataisiin kymmenvuotiskaudella vain 3,4 miljoonaa markkaa.

Eräiden tunnuslukujen kehittymistä eri tuotanto-ohjelmissa kuvataan lisää luvussa 7.

### 6.5.3 Puuntuotanto-ohjelma ja hakkuusuunnite vuosille 1996 - 2005

Kymmeniä eri vaihtoehtoja vertailtaessa on päädytty seuraavaan tuotanto-ohjelmaan. Valitussa tuotanto-ohjelmassa toimenpide-ehdotuksen koemetsiköille on antanut kokeen vastuututkija tai hanke. Muiden metsikkökuvioiden osalta toimenpideohje perustuu joko maastotyöntekijän antamaan toimenpide-ehdotukseen tai metsälaskelmalla (MELA) valittuun toimenpiteeseen. Maastotyöntekijän ehdotus on valittu niissä tapauksissa, joissa hän on nähnyt toimenpidetarpeen erittäin kiireelliseksi. Erikseen on myöhemmin ratkottu viivästetyn hoidon alueiden, rantametsien ja riistanhoitoalueiden huomioon ottamisesta aiheutuneet ristiriidat.

Tuotanto-ohjelma on laadittu kestävyysperiaatetta noudattaen ottaen huomioon edellämainitut reunaehdot. Tavoitteena on pidetty eri kehitysvaiheissa olevien tutkimusmetsien tarjoamista tutkimuskäyttöön myös kaukana tulevaisuudessa, tasaista hakkuukertymävirtaa sekä tasaisia työllistämismahdollisuuksia. Metsätalouden nettotulojen on edellytetty säilyvän seuraavan 30 vuoden aikana vähintään suunnitelmakauden 1995 - 2004 tasolla. Kestävyys on turvattu vaatimuksella, että puuston tuottoarvo (3 % korolla laskien) on vähintään nykyisellä tasolla 30 vuoden kuluttua. Kokeiden ja erikoismetsien (maisema, ranta, riista ym.) hakkuukertymiä on rajoitettu.

Tulevan kymmenvuotiskauden hakkuumääräksi on näin ollen saatu 99 200 m<sup>3</sup> eli 9920 m<sup>3</sup> vuodessa. Hakkuukertymästä 15 % saadaan koemetsiköistä. Metsien kasvu vastaavalla jaksolla on 138 450 m<sup>3</sup> eli 13 845 m<sup>3</sup> vuodessa, joten hakkuusäästöä kertyy vuosittain 3925 m<sup>3</sup>. Vuotuinen kasvuluku poikkeaa aiemmin taulukossa 4D esitetystä, koska taulukossa 4D esitetään koko tutkimusalueen vuoden 1996

kasvu, kun tässä puolestaan tarkastellaan kymmenvuotiskauden 1996 - 2005 keskimääräistä kasvua puuntuotannon alueella (suojelualueet ja erityiset biotoopit eivät ole mukana). Hakkuusäästöstä yli puolet kertyy viivästetyn metsänhoidon kohteeksi valitulle Vessarin palstalle.

**Taulukko 6B** Hakkuusuunnitteen ja hakkuusäästöjen jakautuminen Vilppulan tutkimusalueen eri osiin

Toimintapiiri	Hakkuusuunnite		Tilavuuskasvu		Hakkuusäästö
	m <sup>3</sup> /v	m <sup>3</sup> /ha/v	m <sup>3</sup> /v	m <sup>3</sup> /ha/v	m <sup>3</sup> /v
1 Vessari	1392	3,4	3665	8,9	2273
2 Palomäki, Honkamäki, Löytänä	1879	4,2	3361	7,5	1482
3 Mäntymäki	597	7,3	408	5,0	-189
4 Vuohijoki	2285	5,3	2369	5,5	84
5 Kaltila	2726	4,3	3020	4,8	294
6 Tärkkilä	1020	6,7	1000	6,6	-20
7 Toimipaikka	21	7,8	22	7,7	1
<b>Yhteensä</b>	<b>9920</b>	<b>4,6</b>	<b>13 845</b>	<b>6,4</b>	<b>3925</b>

Ensimmäisellä kymmenvuotiskaudella puuston keskitilavuuden on laskettu kasvavan 156 m<sup>3</sup>/ha:sta 176 m<sup>3</sup>:iin hehtaarilla, kasvaen edelleen kolmenkymmenen vuoden aikana 220 m<sup>3</sup>:iin hehtaarilla.

Laaditun tuotanto-ohjelman mukainen hakkuupinta-ala on 82,6 hehtaaria vuodessa. Tästä uudistushakkuiden osuus on 23,1 hehtaaria (30 %), josta avohakkuuala on 15,5 ha, siemenpuuhakkuuala 3,3 ha ja suojuspuuhakkuuala 4,3 ha. Vuosittain uudistetaan siis 1,07 % luonnonsuojelualueiden ulkopuolella olevan metsämaan alasta. Ylispuiden poistoa tulisi tehdä keskimäärin 8,8 hehtaarilla ja harvennushakkuista 50,7 hehtaarilla vuodessa (taulukko 6C).

Kymmenvuotiskauden metsätalouden bruttotulot ovat 22,33 Mmk. Verrattuna tätä osin teoreettista bruttotulon lukuarvoa aiemmin esitettyyn automaattisimuloinnilla tehtyyn laskelmaan, voidaan todeta, että koko kymmenvuotiskaudella viivästetyn hoidon kohteiden, maisema- ja riistanhoidollisten tekijöiden sekä koetoiminnan vuoksi bruttotulot jäävät 6,9 Mmk (31 %) pienemmiksi.

## 6.6 Puunkorjuutyöt ja niiden kustannukset

Valittua tuotanto-ohjelmaa vastaavan hakkuuehdotuksen summatunnukset on esitetty taulukossa 6C. Kuvioittaiset ehdotukset ilmenevät liitteenä olevasta kartanselityskirjasta. 56 prosenttia suunnitteesta lasketaan saatavan uudistushakkuista ja 44 prosenttia kasvatushakkuista.

**Taulukko 6C** Hakkuupinta-alat ja kertymät hakkuutavoittain 1996 - 2005

Hakkuutapa	ha/vuosi	m <sup>3</sup> /v
Ylispuuhakkuu	8,8	741
Harvennushakkuu	50,7	3590
Suojuspuuhakkuu	4,3	5589 *)
Siemenpuuhakkuu	3,3	
Avohakkuu	15,5	
<b>Yhteensä</b>	<b>82,6</b>	<b>9920</b>

\*) Uudistushakkuut yhteensä

Taulukossa 6D esitetään hakkuumäärän jakautuminen puutavaralajeihin. Suunnitelmakaudella Vilppulan tutkimusalueessa arvioidaan hakattavan 9920 m<sup>3</sup> vuodessa, josta tukkipuuta on 5560 m<sup>3</sup> ( 56 %) ja kuitupuuta 4360 m<sup>3</sup> ( 44 %) vuodessa. Laskennassa puutavaralajimalli perustuu yksinomaan laskennassa käytetyn metsikkökuvion puustoa kuvaavan puujoukon ulkoisiin mittoihin (mm. lenkoutta, oksaisuutta ja lahoisuutta ei ole voitu ottaa riittävästi huomioon), joten tukkipuun osuutta on pidettävä yliarviona.

**Taulukko 6D** Hakkuumäärät puutavaralajeittain 1996 - 2005

Puutavaralaji	m <sup>3</sup> /vuosi	m <sup>3</sup> /vuosi
Mät	2484	
Kut	2736	
Kot	340	
<b>Yhteensä</b>		<b>5560</b>
Mäk	2053	
Kuk	1367	
Kok	914	
Lek	26	
<b>Yhteensä</b>		<b>4360</b>
<b>Yhteensä</b>		<b>9920</b>

Puunkorjuukustannukset ovat Vilppulan tutkimusalueella keskimäärin 80 mk/m<sup>3</sup>. Vuotuiset korjuukustannukset tulevalla kaudella ovat miestyön osalta keskimäärin 793 600 mk. Yksikkökustannuksiin sisältyvät hakkuusta sosiaalimenoineen sekä muista puunkorjuuseen kohdistuvista töistä aiheutuneet kustannukset.

## 6.7 Metsänhoito- ja perusparannustyöt sekä niiden kustannukset

Taulukossa 6E esitetään vuotuisten metsänhoito- ja perusparannustöiden määrät, ajanmenekit sekä yksikkökustannukset. Liitteisiin 2 ja 3 on koottu metsälaskelmassa käytetyt yksikkökustannukset ja puutavaran hinnat.

**Taulukko 6E** Metsänhoito- ja perusparannustyöt 1996 - 2005

Työlaji	Pinta-ala	Ajanmenekki		Kustannukset
	ha/v	mtp/ha	mtp/v	mk
Metsänviljely	23,1	3,0	69	107 000
Täydennysviljely	8,3	1,6	13	23 000
Taimikonhoito	34,2	1,6	55	32 000
Heinäntorjunta	11,5	1,6	18	9 000
Raivaus	3,5	0,9	3	2 000
Muokkaus	16,3			14 000
Ojitus	9,0			10 000
Tien rakennus	1,0 km			40 000
Teiden kunnossapito				25 000
<b>Yhteensä</b>	<b>105,9</b>		<b>158</b>	<b>262 000</b>

Edellisen taulukon avulla pyritään kuvaamaan metsänhoito- ja perusparannustöiden kustannuksia ja niissä tarvittavaa työvoimaa. Kustannusten arvioinnissa on käytetty apuna vuoden 1993 - 94 metsätilastollisen vuosikirjan Pirkka-Hämeen metsälautakunnan alueen yksikkökustannuksia sekä tutkimusalueessa viime vuosina toteutuneita kustannuksia. Esitetyt keskimääräiset ajanmenekit ja yksikkökustannukset ovat suuntaa-antavia ja sisältävät yleistyksiä. Palkkausmuoto aiheuttaa eroja verrattaessa kustannuksia metsälautakunnan alueen keskikustannuksiin samoin kuin erilaiset koejärjestelyt.

Metsänviljelyn ajanmenekkiin ja työkuuluihin vaikuttavat työlaji, puulaji, taimilaji, työtapu, työväline, maanmuokkausaste, muut maastovaikeustekijät sekä palkkausmuoto. Täydennysviljelyssä vaikuttavat edellisten lisäksi myös taimimäärä hehtaaria kohden.

Taimikonhoitoon kuuluvat heiniminen ja varsinainen perkaus ja/tai harvennus. Ajanmenekkiin ja kustannuksiin vaikuttavat työväline (+lisälaitteet), poistettavan puuston määrä, työvaikeustekijät ja palkkausmuoto. Taimikonhoitotyöt tehdään Vilppulan tutkimusalueella pääsääntöisesti mekaanisesti.

Uudistusalan raivauskustannuksiin ja ajanmenekkiin vaikuttavat mm. työväline ja raivattavan puuston määrä. Ajanmenekki on tässä suunnitelmassa arvioitu raivaussahalla tehtävän työn mukaan.

Maanpinnan käsittelyn ajanmenekkiin ja kustannuksiin vaikuttavat muokkaustapa, vetokone, työjälki, maastovaikeustekijät, uudistusalan koko, uudistusalojen ketjutus ym. tekijät.



Metsänhoitotöiden vuotuiset kustannukset ovat suunnitelmakaudella 1996 - 2005 vuosittain keskimäärin 187 000 mk ja perusparannustöiden 75 000 mk. Luontaiselle uudistamiselle ei ole arvioitu erillisiä kustannuksia, lukuunottamatta maanpinnankäsittelyä ja raivausta.

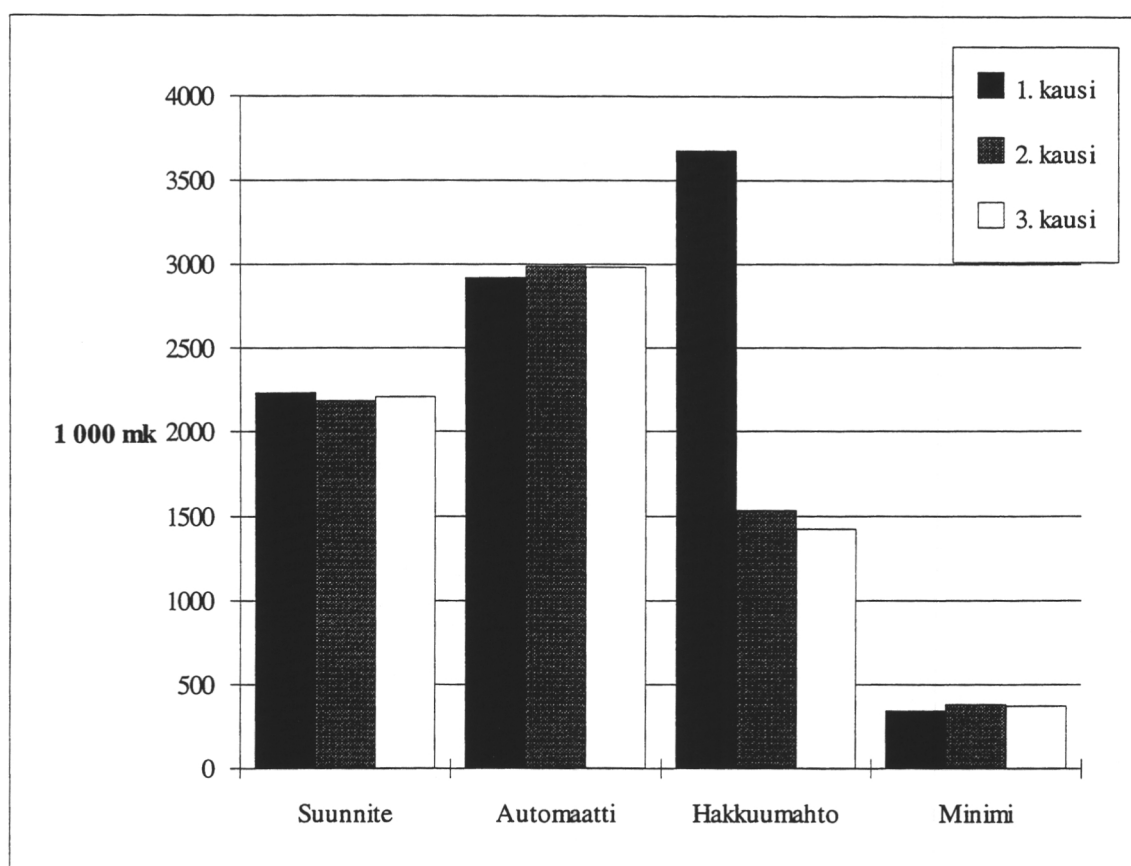
## 6.8 Työvoima

Taulukosta 6E nähdään metsänhoitotöiden ajanmenekki, joka on keskimäärin 158 miestyöpäivää vuodessa. Hakkuutyön ajanmenekkiä arvioitaessa on käytetty tuotoslukuna 10 m<sup>3</sup>/miestyöpäivä metsurihakkuussa eli vuotuisen hakkuusuunnitteen hakkaamiseen kuluisi lähes 1000 mtp:ä. Tulevalla kymmenvuotiskaudella arviolta noin kaksikolmasosaa puusta korjataan koneellisesti.

Mikäli kaikki hakkuut tehtäisiin metsurihakkuina Vilppulan tutkimusalueen metsänhoito- ja puunkorjuutöihin kuluisi noin 1150 työpäivää vuosittain. Tällöin tehtävät vaatisivat vähintään viisi vakituista metsuria ja lisäksi kausityövoimaa yhden henkilötövuoden verran. Tutkimuksen avustamiseen kuluu vähintään 120 miestyöpäivää vuosittain. Koska suurinosa puusta korjataan koneellisesti, työllistää tutkimusalue kaksi vakituista metsuria seuraavana kymmenvuotiskautena. Lisäksi tarvitaan kausityövoimaa noin kuudeksi kuukaudeksi vuodessa.

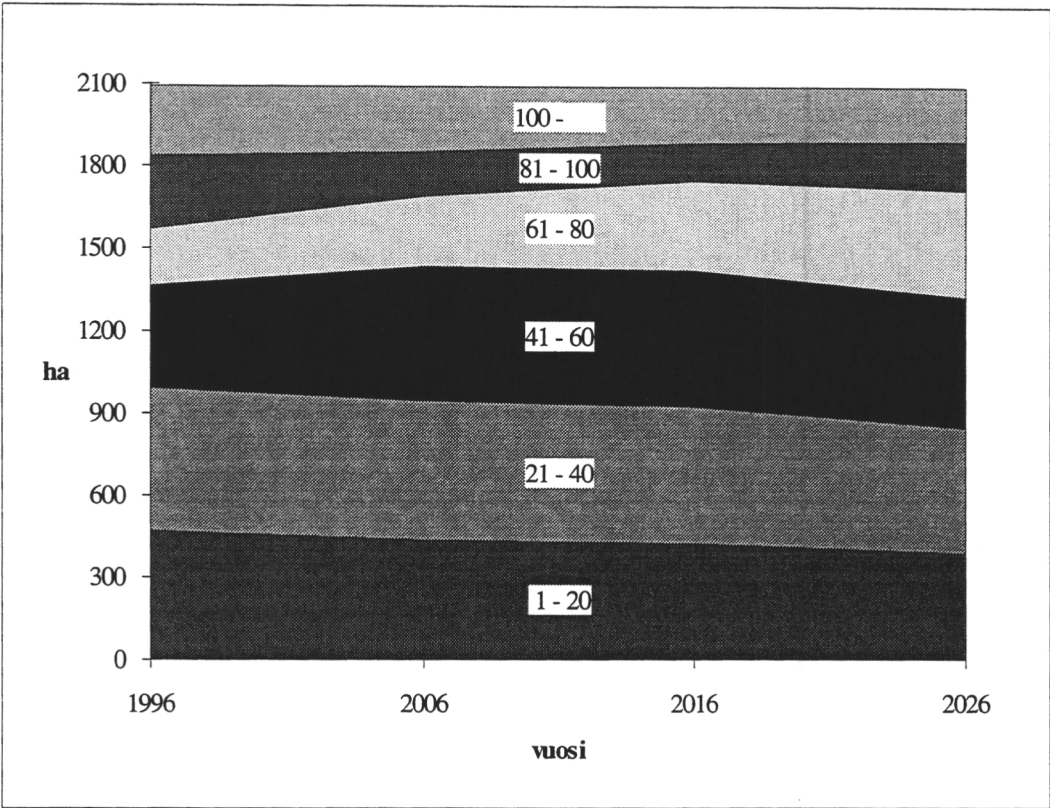
## 7 PITKÄN AIKAVÄLIN SUUNNITTELU

### 7.1 Bruttotulojen kehitys

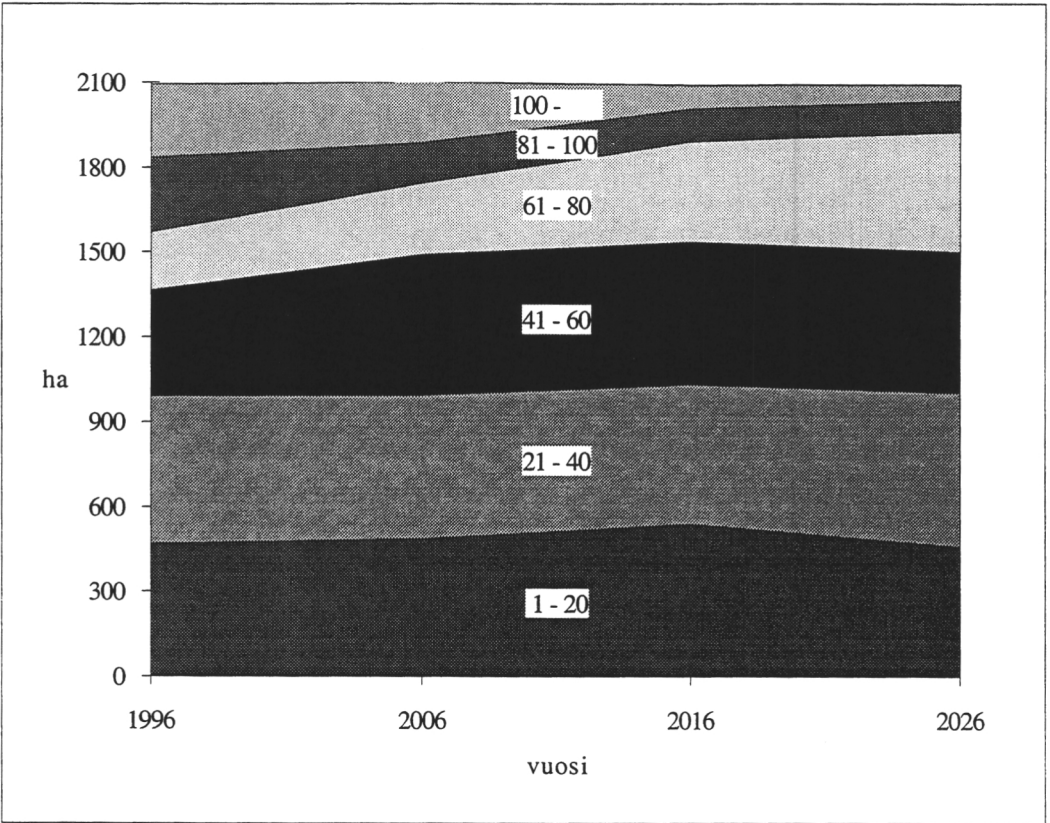


**Kuva 6** Bruttotulojen kehitys pitkällä aikavälillä eri hakkuusuunnitevaihtoehdoilla, 1000 mk/vuosi

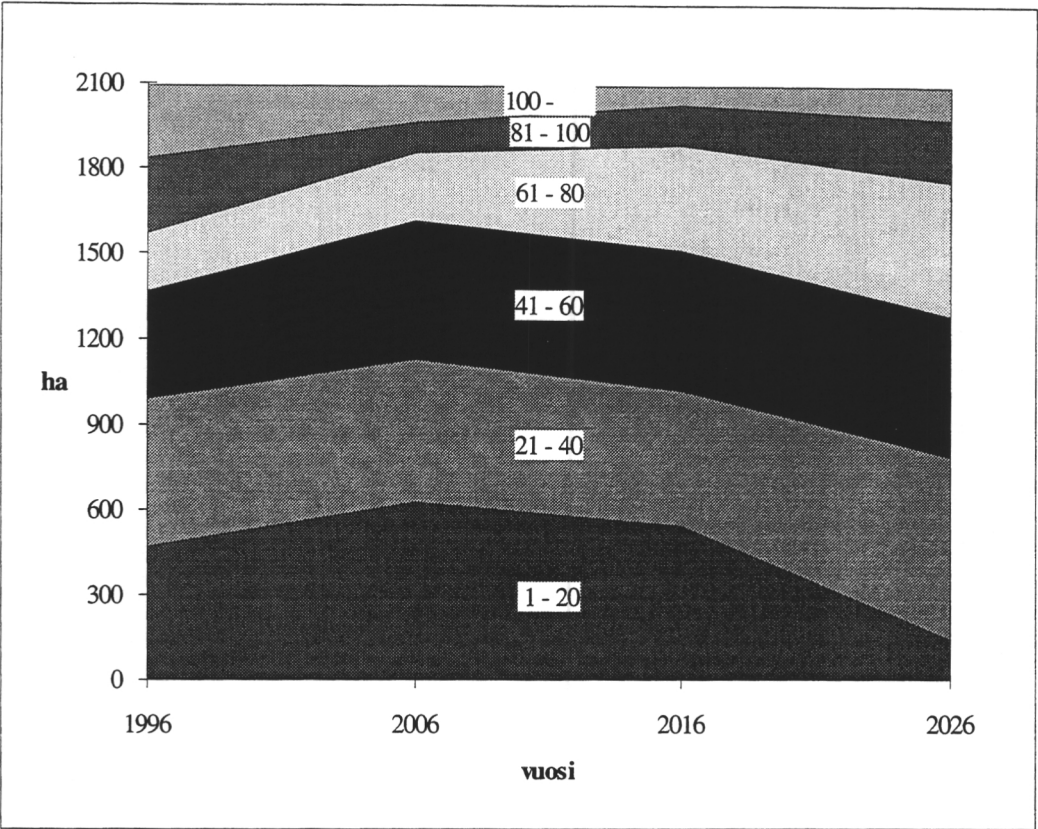
**7.2 Ikäluokkajakauman kehitys 1996 - 2026  
puuntuotannon metsämaalla**



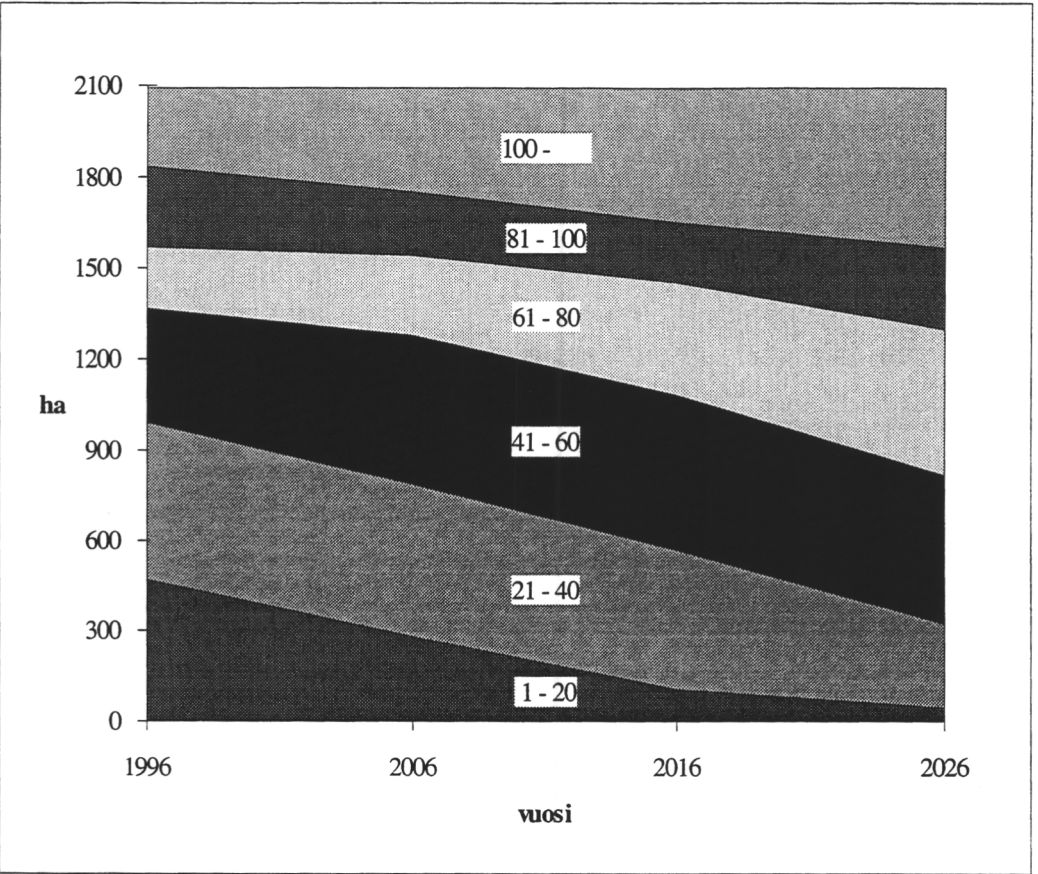
**Kuva 7** Ikäluokkajakauman kehitys pitkällä aikavälillä valitun puuntuotanto-ohjelman mukaan.



**Kuva 8** Ikäluokkajakauman kehitys pitkällä aikavälillä automaattisimuloinnin mukaan.

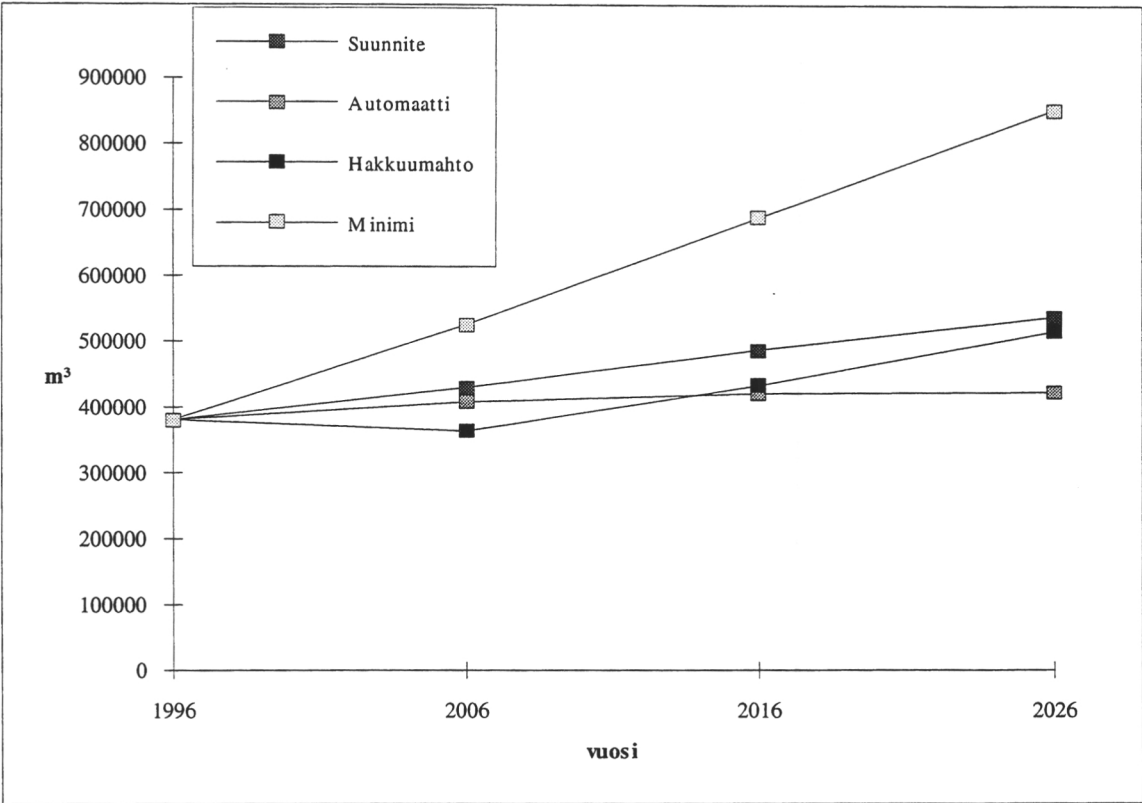


**Kuva 9** Ikäluokkajakauman kehitys pitkällä aikavälillä hakkuumahto -vaihtoehdossa.

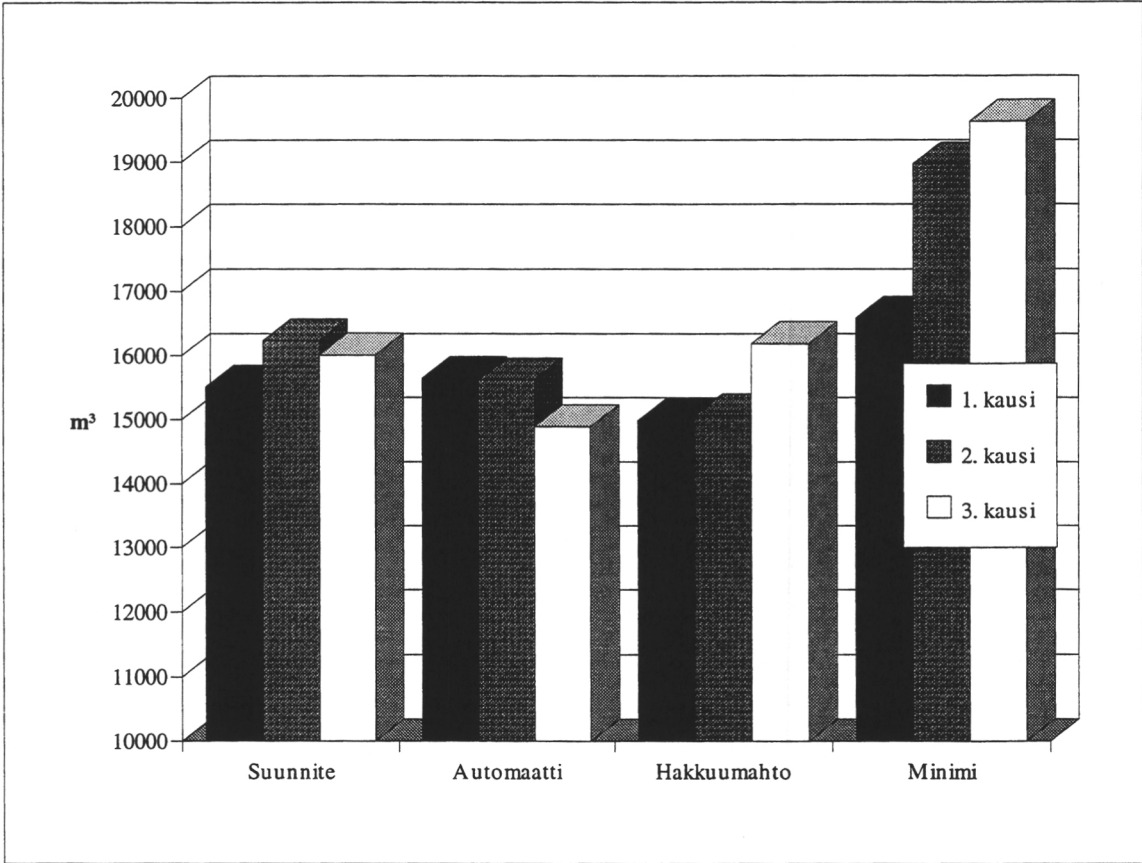


**Kuva 10** Ikäluokkajakauman kehitys pitkällä aikavälillä minimi -vaihtoehdossa.

### 7.3 Tilavuuden ja kasvun kehitys 1996 - 2026



Kuva 11 Tilavuuden kehitys pitkällä aikavälillä ei hakkuusuunnitevaihtoehtoilla.



Kuva 12 Kasvun kehitys pitkällä aikavälillä eri hakkuusuunnitevaihtoehtoilla.

## Lähdeluettelo

- Jaakkoin suon koeojitusalue. Retkeilyopas. 1995. Metsäntutkimuslaitos.
- Jaakkoin suon kokeilualue, Keuruun hoitoalue. Metsänarvio- ja kartanselityskirja 1926-27.
- KALLIC, K., KALLIO, K. 1995. Kuoreveden, Mäntän ja Vilppulan alueen linnusto.  
Kuoreveden rakennus- ja ympäristölautakunta, Vilppulan ympäristö-  
lautakunta, Mäntän ympäristölautakunta.
- KUPU Kuolleen puuston inventointi metsäntutkimuslaitoksen tutkimusmetsissä. Maastotyöohje. 1996.
- KUUSELA, K. 1986. Metlan metsien käytöstä tutkimuksiin, puuntuotantoon ja moninaiskäyttöön.
- LAPPI, J. 1992. JLP A Linear Programming Package for Management Planning.  
Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 414.
- LUOTI maastotyöohje. 1996. Metsäntutkimuslaitos. Tutkimusmetsäpalvelut.
- Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsäkeskus Tapion julkaisu 12/1995.
- Metsäntutkimuslaitoksen metsienkäsittelyohjeet. 1988.
- Metsätilastolliset vuosikirjat 1993-94 ja 1995. Metsäntutkimuslaitos.
- MULTAMÄKI, S. E. 1916. Metsälaiduntamisesta ja hakamaiden hoidosta. Erikoistutkimuksia 7.  
Suomen metsänhoitoyhdistyksen julkaisuja.
- NALLI, A. 1994. Kuviotiedon hallinta v. 1.10. Metsäntutkimuslaitos.
- OJANSUU, R., HYNYNEN, J., KOIVUNEN, J., LUOMA, P. 1991.  
Luonnonprosessit metsälaskelmassa (MELA) - Metsä 2000 -versio.  
Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 385.
- Parviainen, J. ja Seppänen, P. 1994. Metsien ekologinen kestävyys ja metsänkasvatusvaihtoehdot.  
Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 511.
- Project Silva -suunnitelma.
- Rantojensuojeluohjelman alueet. Selvitys 97/1991. Ympäristöministeriö.
- SIITONEN, M., HÄRKÖNEN, K., HIRVELÄ, H., JÄMSÄ, J., SALMINEN, O. and TEURI, M. 1995  
MELA handbook. Käsikirjoitus. Metsäntutkimuslaitos.
- Suomen säädöskokoelma. Asetus vanhojen metsien suojelualueista
- Tilastoja Suomen ilmastosta 1961-1990. 1991. Ilmatieteen laitos.
- Vanhojen metsien suojelu valtion mailla Etelä-Suomessa. Työryhmän mietintö 70 /1992.  
Ympäristöministeriö.
- Vilppulan kokeilualan metsätaloussuunnitelma 1934.
- Vilppulan kokeilualan metsätaloussuunnitelma 1956.
- Vilppulan tutkimusalueen metsätaloussuunnitelma 1968-78.
- Vilppulan tutkimusalueen metsätaloussuunnitelma 1982-92.
- Vilppulan tutkimusalueen vuosikertomukset 1982-93.
- VMI maasto-ohje. Moniste. Metsäntutkimuslaitos.
- Ympäristötilasto. 1994. Tilastokeskus.

## **Liiteluettelo**

Liite 1	Kokeet Vilppulan tutkimusalueella	51
Liite 2	Suunnitelman laskennassa käytetyt puutavaran hinnat	53
Liite 3	Suunnitelman laskennassa käytetyt metsänhoito- ja perusparannustöiden kustannukset	54
Liite 4	Project Silva -alueet	55
Liite 5	Luoti -kuviolomake	56
Liite 6	Luoti -koealalomake	57
Liite 7	Luoti -lomakkeiden kooditulkki	58
Liite 8	Kuviokirjan lukuohje	59
Liite 9	Kuviokirja	60
Liite 10	Vilppulan tutkimusalueen hoito- ja käyttösuunnitelman 1996 - 2005 hyväksymispäätös (ESITTELYLISTA 142 / 1996)	349
Liite 11	Kuviokartat	350



Vastuu- tutkija	Kunta	Koe- avain	Tutkimus- tunnus	Koesarja- tunnus	Koe- tunnus	Puu- laji	Pohjois- koord.	Itä- koord.	Pinta- ala	Kuvionro/ karttalehti
AHTI	Vilppula	6329	1 3081			Mänty	6885.25	368.96	5,50	288,292/4
AHTI	Vilppula	6330	1 3081	VEDENTASO	JAAKKOEKO	Mänty	6885.52	368.92	3,00	263,276,278 279,281/4
NIKKANEN	Kuorevesi				VP342, 343	L.sibirica, P.jezoensis			4,10	2/5
NIKKANEN	Kuorevesi				VP373	L.sibirica			0,50	203/5
NIKKANEN	Kuorevesi				VP119	L.sibirica			0,50	223/5
NIKKANEN	Kuorevesi	1113	1 MHO80-037		VP119	L.sibirica			0,70	245/5
NIKKANEN	Kuorevesi	1114	1 MHO80-037		VP109	L.sibirica			1,50	245/5
NIKKANEN	Kuorevesi	1129	1 MHO80-037		VP105	L.sibirica			1,50	273/5
NIKKANEN	Ruovesi				VP95	Visakoivu			0,30	15/1
NIKKANEN	Vilppula	1139	1 MHO80-037		VP38	L.sibirica			0,80	30/4
NIKKANEN	Vilppula	1140	1 MHO80-037		VP39	L.sibirica			0,50	152,153/2
NIKKANEN	Vilppula				VP94	Visakoivu			0,25	82/2
NIKKANEN	Vilppula				VP309	L.sibirica			0,50	84/2
NIKKANEN	Vilppula				VP362	A.sibirica			0,80	321/2
NIKKANEN	Vilppula				VP361, 362	P.omorica,Larix,visakoivu			2,90	325/2
NIKKANEN	Vilppula				VP353	L.sibirica			0,30	
NIKKANEN	Vilppula				VP357	A.sibirica, P.omorica, Pseudotsuga menziesii, L.sibirica			0,40	21/2
NIKKANEN	Vilppula				VP371, 372	L.sibirica, visakoivu			0,70	22/2
NIKKANEN	Vilppula				VP359	L.sibirica			1,50	19,25/2
NIKKANEN	Vilppula				VP359	L.sibirica			1,50	27/2
NIKKANEN	Vilppula				VP358	L.sibirica			0,20	
NIKKANEN	Vilppula				VP358	L.sibirica			0,10	37/2
NIKKANEN	Vilppula				VP338	P.omorica			0,05	2/7
HOKKANEN	Kuorevesi	1543	1 MHO40-014		TJH-S67	Kuusi	6881.00	384.00	5,00	285/5
HOKKANEN	Kuorevesi	1854	1 MHO40-014		TJH-S69	Mänty	6880.00	384.00	2,50	350/5
HOKKANEN	Kuorevesi	1855	1 MHO40-014		TJH-S70	Mänty	6881.00	385.00	3,00	244/5
HOKKANEN	Kuorevesi	1972	1 MHO40-014		TJH-XXXV	Kuusi	6881.00	384.00	2,00	318/5
HOKKANEN	Kuorevesi	1977	1 MHO40-014		TJH-XXXIII	Mänty	6882.00	385.00	5,00	244,245/5
HOKKANEN	Vilppula	1483	1 MHO40-014		TJH-S61	RKoivu	6888.00	368.00	1,30	53/4
HOKKANEN	Vilppula	1508	1 MHO40-014		TJH-S64	HKoivu	6885.00	368.00	1,00	306/4
HOKKANEN	Vilppula	1542	1 MHO40-014		TJH-S65	Kuusi	6888.00	368.00	3,00	11,12/4
HOKKANEN	Vilppula	1856	1 MHO40-014		TJH-S71	Mänty	6887.00	369.00	5,00	67/4
HOKKANEN	Vilppula	1857	1 MHO40-014		TJH-S72	Mänty	6887.00	368.00	1,00	113,114/4
HOKKANEN	Vilppula	1978	1 MHO40-014		TJH-2A	Mänty	6887.00	369.00	3,00	215/4
HOKKANEN	Vilppula		MHO40-014		TJH-S66					255/2
ISOMÄKI	Kuorevesi	1778	1 3124	LM2KS	303	Kuusi	6884.00	388.00	0,20	54/5
ISOMÄKI	Vilppula	376	1 ARP23-007	VANHAT	VILPPUL19	Mänty	6887.00	369.00	1,00	87,88/4
ISOMÄKI	Vilppula	384	1 ARP40-015	MEK.VAUR	MV3	Mänty	6889.00	363.00	2,00	lopetettu
ISOMÄKI	Vilppula	385	1 ARP40-015	MEK.VAUR	MV4	Kuusi	6884.00	356.00	2,00	119,121/1
ISOMÄKI	Vilppula	392	1 ARP23-010	YLÄHAR.	26	Mänty	6884.00	388.00	1,00	36/5
ISOMÄKI	Vilppula	419	1 ARP23-009	HARKAS	VH065	Mänty	6889.00	363.00	2,00	45/2
ISOMÄKI	Vilppula	436	1 ARP23-007	VANHAT	VILPPUL22	L.sibirica	6888.00	360.00	1,00	152/2
ISOMÄKI	Vilppula	445	1 ARP23-007	VANHAT	VIPLUL18	Mänty	6887.00	369.00	1,00	165,166/4
ISOMÄKI	Vilppula	1642	1 ARP23-009	ILK	2	Mänty	6886.00	369.00	1,00	208/4
ISOMÄKI	Vilppula	1775	1 3124	LM2KS	301	Kuusi	6888.00	361.00	0,50	159/2
ISOMÄKI	Vilppula	1776	1 3124	LM2KS	302	Mänty	6887.00	361.00	0,50	173/2
ISOMÄKI	Vilppula	6299	1 3124	LM2KS	304	Kuusi	6890.00	362.60	1,00	6/2
ISOMÄKI	Vilppula	6300	1 3124	LM2KS	305	Kuusi	6890.10	362.70	1,00	10/2
ISOMÄKI	Vilppula									226/2
KAUNISTO	Vilppula	2044	1 SUO30-046	UUDLK	JAAKKO041		6885.50	369.00	2,50	296/4
KAUNISTO	Vilppula	2443	1 3081	LAPER271	KAAKKO001		6886.78	367.94	2,00	135/4
KAUNISTO	Vilppula	2445	1 3081	LAPER271	KAAKKO002	Mänty	6886.65	367.99	0,36	135/4
KAUNISTO	Vilppula	2446	1 3081	KLAIJ222	KAAKKO003	Mänty	6886.88	367.99	0,48	135/4
KAUNISTO	Vilppula	2446	2 3081	KLAIJ222	KAAKKO003	Mänty	6886.98	367.97	0,48	140/4
KAUNISTO	Vilppula	2447	1 3081	LATAP312	KAAKKO004	Mänty	6886.93	367.98	0,50	135/4
KAUNISTO	Vilppula	2448	1 3081	LAPER217	KAAKKO005	Mänty	6886.99	368.09	1,00	139/4
KAUNISTO	Vilppula	2450	1 3081	HORMONI	KAAKKO007		6886.84	368.06	0,02	135/4
KAUNISTO	Vilppula	2451	1 3081	METVI	KAAKKO008		6886.72	368.06	1,10	135,137/4
KAUNISTO	Vilppula	2454	1 3081	KASVU011	JAAKKO01		6885.46	369.08	3,73	79,179,180, 239,256,257,258,262,266,267,268,270,272,274,281,287,290,291,293,294,305,306,307,308,317,320,321,327/4
KAUNISTO	Vilppula	2455	1 3081	LAPER271	JAAKKO02		6885.54	368.67	2,50	259,261, 270,272/4
KAUNISTO	Vilppula	2456	1 3081	LAMUU311	JAAKKO03		6886.66	368.68	2,50	253,260, 281,300/4
KAUNISTO	Vilppula	2458	1 3081	LAPER271	JAAKKO05		6885.74	368.86	1,50	244,253,262, 281,282/4
KAUNISTO	Vilppula	6297	1 3081	LAPER	YLISENJ11	Mänty	6686.25	369.80	0,70	333/4
KAUNISTO	Vilppula	6298	1 3081	HIKO	YLISENJ12	HKoivu	6686.25	369.80	8,00	332/4
KAUNISTO	Vilppula	6322	1 3081	LAPER	JAAKKO60	HKoivu	6885.38	369.10	0,29	273/4
KAUNISTO	Vilppula	6323	1 3081	LAPER	JAAKKO17	Mänty	6885.70	368.50	1,00	258/4
KAUNISTO	Vilppula	6324	1 3081	LAPERHIV	JAAKKO19	Mänty	6885.48	368.55	0,50	286/4
KAUNISTO	Vilppula	6325	1 3081	LAPER	JAAKKO3	Mänty	6885.79	368.60	0,70	254/4
KAUNISTO	Vilppula	6326	1 3081	LATAP	JAAKKXXII	Mänty	6885.73	368.84	1,40	246,250,251/4
KAUNISTO	Vilppula	6328	1 3081	UUDHK	JAAKKOHK	Mänty	6885.44	369.20	2,60	278,297,300/4
KAUNISTO	Vilppula	6331	1 3081	UUDLU	JAAKKO61	Kuusi	6885.18	369.24	0,40	297/4
KAUNISTO	Vilppula	6332	1 3081	KUULAN	JAAKKOXV	Kuusi	6884.85	368.74	0,26	319/4
KAUNISTO	Vilppula	6333	1 3081	LAPER	JAAKKO21	Mänty	6885.44	368.69	0,50	283/4
KAUNISTO	Vilppula	6334	1 3081	LAPER	JAAKKO24	Mänty	6885.40	368.94	0,50	280/4
KAUNISTO	Vilppula	6335	1 3081	LAPER	JAAKK38AB	Mänty	6885.61	369.34	0,80	270,272/4
KAUNISTO	Vilppula	6336	1 3081	PMUUT	JAAKKO65	Mänty	6887.27	369.45	1,12	175/4

Vastuu- tutkija	Kunta	Koe- avain	Tutkimus- tunnus	Koesarja- tunnus	Koe- tunnus	Puu- laji	Pohjois- koordin.	Itä- koord.	Pinta- ala	Kuvionro/ karttalehti
KINNUNEN	Ruovesi	4254	1 3024	KKINNUNEN	RUOVESI11	Mänty	6886.00	356.00	0,60	46/1
KINNUNEN	Vilppula	6142	1 3024	KKINNUNEN	VILPPUL23	Mänty	6886.80	362.98	0,25	325/2
KOISTINEN	Vilppula	658	1 ARP22-040	ALIKAS	1	Mänty	6887.00	369.00	0,40	213/4
KOISTINEN	Vilppula	659	1 ARP22-040	ALIKAS	2		6883.00	384.00	0,40	110,111/5
KOISTINEN	Vilppula	666	1 ARP22-040	ALIKAS	9	Mänty	6885.00	356.00	0,04	227/1
KOSKI	J:koski	4586	1 3051		27801	Kuusi	6880.79	404.49	3,00	49,54,55,56/6
KOSKI	J:koski	4620	1 3051		32101	Kuusi	6878.97	405.30	3,15	136/6
KOSKI	J:koski	4717	1 3051		41201	RKoivu	6878.80	405.29	1,53	lopet. 143/6
KOSKI	J:koski	4834	1 3051		53502	Kuusi	6878.68	405.14	2,11	133,144/6
KOSKI	Kuorevesi	4489	1 3051		23203	Mänty	6883.92	386.28	1,68	95/5
KOSKI	Kuorevesi	4513	1 3051		24102	Mänty	6883.56	386.04	1,50	lopet. 135/5
KOSKI	Kuorevesi	4670	1 3051		36801	Kuusi	6883.15	386.04	0,36	142/5
KOSKI	Kuorevesi	4736	1 3051		44901	Mänty	6882.15	385.31	4,59	202,203/5
KOSKI	Kuorevesi	4795	1 3051		50001	Mänty	6882.52	385.40	0,21	198/5
KOSKI	Kuorevesi	5105	1 3051		82602	P.jezoensis	6885.11	388.82	1,16	2/5
KOSKI	Ruovesi	4562	1 3051		26906	Kuusi	6886.05	356.14	1,66	80,90/1
KOSKI	Vilppula	4278	1 3051		1901	Kuusi	6882.66	362.95	1,15	326/2
MÄLKÖNEN	J:koski	851	1 MAA30-022	KUM	656	Mänty	6881.00	405.00	5,00	81,83,102/6
MÄLKÖNEN	Kuorevesi	6289	1 3080	KUM	660	Mänty	6887.00	368.00	4,00	107/5
MÄLKÖNEN	Vilppula	726	1 MAA20-008	RAV	52	Mänty	6881.00	385.00	1,28	231/5
MÄLKÖNEN	Vilppula	727	1 MAA20-008	RAV	53	Mänty	6887.00	368.00	1,28	159/4
MÄLKÖNEN	Vilppula	786	1 MAA20-008	RAV	348		6881.00	385.00	0,87	273/5
MÄLKÖNEN	Vilppula		3080		662	Mä, Ko	6890.00	363.00	9,00	6,10/2
NIEMISTÖ	Vilppula	402	1 ARP23-010	LAATUH.	951	Mänty	6887.00	361.00	1,00	235/2
NIEMISTÖ	Vilppula	655	1 ARP22-006	HIRVIV	16	Mänty	6886.00	361.00	0,40	263/2
NIEMISTÖ	Vilppula	656	1 ARP22-006	HIRVIV	17	Mänty	6887.00	370.00	0,60	75,76/4
SAARINEN	Vilppula	2044	1 SUO30-046	UUDLK	JAAKKOR41		6885.50	369.00	2,50	296/4
SAARINEN	Vilppula	6055	1 3023	UUDLK	JAAKKOR40		6885.00	369.00	1,30	304/4
SAKSA	Kuorevesi	5469	1 MHO60-030	TILAJAKÄS	VILP1	Mänty	6884.80	388.40	1,75	16/5
SAKSA	Ruovesi	5467	1 MHO60-030	TILAJAK	VILP2	Mänty	6666.60	355.70	3,25	18/1
SAKSA	Ruovesi	5468	1 MHO60-030	TILAJAK	VILP3	Mänty	6666.30	355.70	2,00	46,47,57/1
SILFVERBERG	Vilppula	2457	1 3062	TUHMU232	JAAKKOTL4		6885.74	368.56	0,60	248,249, 252,253/4
SILFVERBERG	Vilppula	2459	1 3062	J	JAAKKO06		6885.75	368.57	0,50	255/4
SILFVERBERG	Vilppula	6327	1 3081	TUHMU	JAAKKOX	Mänty	6885.70	368.92	0,35	248/4
TIMONEN	Kuorevesi	273	1 ARP60-039	VKIP	64	Mänty	6881.62	385.49	0,05	231/5
TIMONEN	Kuorevesi	273	2 ARP60-039	VKIP	64	Mänty	6884.62	388.05	0,05	36/5
TIMONEN	Kuorevesi	273	3 ARP60-039	VKIP	64	Mänty	6879.76	383.67	0,05	lopet. 401/5
TIMONEN	Vilppula	303	1 ARP60-039	VKIP	164	Kuusi	6886.30	360.80	0,05	249/2
TIMONEN	Vilppula	303	2 ARP60-039	VKIP	164	Kuusi	6886.50	360.50	0,05	244/2
TIMONEN	Vilppula	303	3 ARP60-039	VKIP	164	Kuusi	6887.90	361.40	0,05	176/2
VARMOLA	Vilppula	85	1 ARP22-006	TAIMKÄS	TK24	Mänty	6886.00	361.00	3,00	236,248/2
VEIJALAINEN	Vilppula	2449	1 3081	LAPERHIV	KAACKO006	Mänty	6887.03	367.99	0,60	140/4
VENÄLÄINEN	J:koski	2628	1 3045		42701	Mänty	6878.66	405.29	2,20	149/6
VENÄLÄINEN	J:koski	2676	1 3045		49002	Mänty	6878.82	404.95	0,34	131/6
VENÄLÄINEN	J:koski	2678	1 3045		49203	Mänty	6878.96	405.08	3,36	132/6
VENÄLÄINEN	J:koski	2727	1 3045		54901	Mänty	6878.73	405.09	1,68	131/6
VENÄLÄINEN	J:koski	2780	1 3045		62101	Mänty	6878.58	405.13	0,86	lopetettu
VENÄLÄINEN	J:koski	2853	1 3045		73102	Kuusi	6878.63	405.16	0,89	148/6
VENÄLÄINEN	J:koski	2901	1 3045		75702	Mänty	6878.64	405.01	1,00	145,146,147/6
VENÄLÄINEN	J:koski	3024	1 3045		91401	Mänty	6880.58	404.91	0,27	76/6
VENÄLÄINEN	J:koski	3035	1 3045		92403	Mänty	6880.25	405.42	0,14	102/6
VENÄLÄINEN	J:koski	3097	1 3045		96902	Mänty	6880.24	405.44	0,30	102/6
VENÄLÄINEN	Kuorevesi	2467	1 3045		15901	Mänty	6884.00	386.58	1,43	77,85,86/6
VENÄLÄINEN	Kuorevesi	2468	1 3045		15902	Mänty	6884.00	386.58	2,56	77,85,86/6
VENÄLÄINEN	Kuorevesi	2520	1 3045		29602	Mänty	6882.92	385.67	0,80	168/5
VENÄLÄINEN	Kuorevesi	2521	1 3045		29701	Mänty	6879.96	384.38	0,91	356/5
VENÄLÄINEN	Kuorevesi	2586	1 3045		36701	Mänty	6883.22	386.08	0,71	142/5
VENÄLÄINEN	Kuorevesi	2818	1 3045		67703	Kuusi	6883.14	385.72	2,49	lopet.173/5
VENÄLÄINEN	Kuorevesi	3134	1 3045		102201	Mänty	6883.26	385.76	2,20	174/5
VENÄLÄINEN	Ruovesi	5072	1 3045		78301	Mänty	6884.64	356.63	1,70	174/1
VENÄLÄINEN	Vilppula	4602	1 3045		28403	Mänty	6886.97	361.28	1,50	196/2
VENÄLÄINEN	Vilppula	4607	1 3045		29103	Mänty	6886.96	368.93	0,60	167/4
VENÄLÄINEN	Vilppula	4612	1 3045		29902	Mänty	6886.78	368.78	0,54	198/4
VENÄLÄINEN	Vilppula	4632	1 3045		33001	Mänty	6886.50	361.48	1,00	294,295/2
VENÄLÄINEN	Vilppula	5344	1 3045		122701	Mänty	6889.72	365.61	1,19	34/3
VENÄLÄINEN	Vilppula	5345	1 3045		122801	Mänty	6889.77	365.72	1,26	34/3
VENÄLÄINEN	Vilppula		1 3052		180301	Mänty	6890.31	363.97	1,44	22/2
VIHERÄ-AARNIO	Kuorevesi	4533	1 3079		25002	Betula sp	6880.96	384.44	0,56	lopet. 321/5
VIHERÄ-AARNIO	Kuorevesi	4538	1 3079		25203	Alnus sp	6880.86	384.43	0,79	lopetettu 313, 314,315/5
MHO	Ruovesi				MHO-XXXII				17,06	198/1
MHO	Vilppula				MHO-XXVI				10,41	64/2
MHO	Vilppula								0,30	1/7
JAL	Vilppula			Vartekokoelma, mänty					0,32	4/7
JAL	Vilppula			Vartekokoelma, Picea sp					0,16	6/7
JAL	Vilppula			Vartekokoelma, mänty					1,51	7/7

**Suunnitelman laskennassa käytetyt puutavaran hinnat:**

<b>Puutaralaji</b>	<b>Tienvarsihint</b> mk/m <sup>3</sup>	<b>Kantohinta</b> mk/m <sup>3</sup>
Mäntytukki	260	230
Kuusitukki	220	195
Koivutukki	260	220
Mäntykuitu	125	75
Kuusikuitu	170	100
Koivukuitu	165	75
Lehtikuitu	10	0

**Suunnitelman laskennassa käytetyt metsänhoito- ja -parannustöiden kustannukset:**

Työlaji	Puulaji	Yksikköhinta	
Raivaus		450	mk/ha
Muokkaus		880	mk/ha
Kylvö		830	mk/ha
Istutus			
	mänty	2,30	mk/taimi
	kuusi	2,20	mk/taimi
	koivu	2,80	mk/taimi
Täydennysistutus			
	mänty	2,60	mk/taimi
	kuusi	2,50	mk/taimi
	koivu	3,00	mk/taimi
Heinäntorjunta		800	mk/ha
Taimikonhoito		950	mk/ha
Pystykarsinta		5,00	mk/runko
Lannoitus		740	mk/ha
Uudisojitus		1000	mk/ha
Ojien perkaus		1000	mk/ha
Täydennysojitus		1000	mk/ha

## **Project Silva -alueet**

- 0. Luonnonsuojelu- ja aarnialueet
  - 01. Luonnonpuistot
  - 02. Kansallispuistot
  - 03. Luonnonsuojelualueet, jotka rauhoitettu lääninhallituksen päätöksellä
  - 04. Luonnonsuojelualueet, jotka rauhoitettu metsäntutkimuslaitoksen päätöksellä
  - 05. Puistometsät
- 1. Luontaiseen uudistamiseen perustuvat talousmetsät
  - 11. Luontaiseen uudistamiseen perustuvat, lannoittamatta jätettävät talousmetsät
  - 12. Toistuvilla lannoituksilla käsiteltävät, luontaisesti uudistettavat talousmetsät
- 2. Viljelymetsät
  - 21. Kylvämällä uudistettavat talousmetsät ( ei lannoitusta eikä muokkausta )
  - 22. Istuttamalla uudistettavat talousmetsät ( ei lannoitusta eikä muokkausta )
- 3. Lannoittamatta jätettävät talousmetsät
- 4. Toistuvilla lannoituksilla käsiteltävät talousmetsät
  - 41. Kylvämällä uudistettavat metsät
  - 42. Istuttamalla uudistettavat metsät
- 5. Ojittamatta jätettävät suot
- 6. Avonaisina säilytettävät suot

## VELESTIEDOT

[illegible][illegible]

# LUOTI: KOEALALOMAKE 1

# KOEALALOMAKE 1

[illegible]



9. KÄYTÖMUOTO	15. KASVUPAIKKATYPPI	22. ERITYSOMINAISUUS	90. Metsänhoidollinen erityisominaisuus	60. Hyönteinen	16. Ylispuuden poisto 17. Venhopuuston poisto 18. Erikoishakkuu Uudistusalan kunnostus 21. Uudistusalan raivasuus 22. Laitetus 23. Aestys 24. Aurauus 25. Ojitusmääritys 26. Kdutus 27. Muu muokkaus Uudistaminen 31. Luontainen uudistaminen 32. Kyivö 33. Istutus 34. Täydennyskyivö 35. Täydennysistutus 36. Luontainen täydennysinen Taimikonhoito 41. Heinätorjunta 42. Taimikon poikaus 43. Taimikon harvennus Muu metsänhoito 51. Pystykarahia 52. Kunnostusraivasuus 53. Luonnonhoito Ravinneläuden hoito 71. Kasvatustamienhoito 72. Tervehtymistamienhoito Vesiläuden hoito 81. Uudisjoitus 82. Täydennysjoitus 83. Ojien poikaus Muu toimenpiteet 90. Muu toimenpide (kuvas)
10. MAALUOKKA	17. VEROLUOKKA	22. ERITYSOMINAISUUS	90. Metsänhoidollinen erityisominaisuus	60. Hyönteinen	16. Ylispuuden poisto 17. Venhopuuston poisto 18. Erikoishakkuu Uudistusalan kunnostus 21. Uudistusalan raivasuus 22. Laitetus 23. Aestys 24. Aurauus 25. Ojitusmääritys 26. Kdutus 27. Muu muokkaus Uudistaminen 31. Luontainen uudistaminen 32. Kyivö 33. Istutus 34. Täydennyskyivö 35. Täydennysistutus 36. Luontainen täydennysinen Taimikonhoito 41. Heinätorjunta 42. Taimikon poikaus 43. Taimikon harvennus Muu metsänhoito 51. Pystykarahia 52. Kunnostusraivasuus 53. Luonnonhoito Ravinneläuden hoito 71. Kasvatustamienhoito 72. Tervehtymistamienhoito Vesiläuden hoito 81. Uudisjoitus 82. Täydennysjoitus 83. Ojien poikaus Muu toimenpiteet 90. Muu toimenpide (kuvas)
11. ALARYHMÄ	17. VEROLUOKKA	22. ERITYSOMINAISUUS	90. Metsänhoidollinen erityisominaisuus	60. Hyönteinen	16. Ylispuuden poisto 17. Venhopuuston poisto 18. Erikoishakkuu Uudistusalan kunnostus 21. Uudistusalan raivasuus 22. Laitetus 23. Aestys 24. Aurauus 25. Ojitusmääritys 26. Kdutus 27. Muu muokkaus Uudistaminen 31. Luontainen uudistaminen 32. Kyivö 33. Istutus 34. Täydennyskyivö 35. Täydennysistutus 36. Luontainen täydennysinen Taimikonhoito 41. Heinätorjunta 42. Taimikon poikaus 43. Taimikon harvennus Muu metsänhoito 51. Pystykarahia 52. Kunnostusraivasuus 53. Luonnonhoito Ravinneläuden hoito 71. Kasvatustamienhoito 72. Tervehtymistamienhoito Vesiläuden hoito 81. Uudisjoitus 82. Täydennysjoitus 83. Ojien poikaus Muu toimenpiteet 90. Muu toimenpide (kuvas)
12. MAALAJI	17. VEROLUOKKA	22. ERITYSOMINAISUUS	90. Metsänhoidollinen erityisominaisuus	60. Hyönteinen	16. Ylispuuden poisto 17. Venhopuuston poisto 18. Erikoishakkuu Uudistusalan kunnostus 21. Uudistusalan raivasuus 22. Laitetus 23. Aestys 24. Aurauus 25. Ojitusmääritys 26. Kdutus 27. Muu muokkaus Uudistaminen 31. Luontainen uudistaminen 32. Kyivö 33. Istutus 34. Täydennyskyivö 35. Täydennysistutus 36. Luontainen täydennysinen Taimikonhoito 41. Heinätorjunta 42. Taimikon poikaus 43. Taimikon harvennus Muu metsänhoito 51. Pystykarahia 52. Kunnostusraivasuus 53. Luonnonhoito Ravinneläuden hoito 71. Kasvatustamienhoito 72. Tervehtymistamienhoito Vesiläuden hoito 81. Uudisjoitus 82. Täydennysjoitus 83. Ojien poikaus Muu toimenpiteet 90. Muu toimenpide (kuvas)
13. TURPEEN PAKSUUS	17. VEROLUOKKA	22. ERITYSOMINAISUUS	90. Metsänhoidollinen erityisominaisuus	60. Hyönteinen	16. Ylispuuden poisto 17. Venhopuuston poisto 18. Erikoishakkuu Uudistusalan kunnostus 21. Uudistusalan raivasuus 22. Laitetus 23. Aestys 24. Aurauus 25. Ojitusmääritys 26. Kdutus 27. Muu muokkaus Uudistaminen 31. Luontainen uudistaminen 32. Kyivö 33. Istutus 34. Täydennyskyivö 35. Täydennysistutus 36. Luontainen täydennysinen Taimikonhoito 41. Heinätorjunta 42. Taimikon poikaus 43. Taimikon harvennus Muu metsänhoito 51. Pystykarahia 52. Kunnostusraivasuus 53. Luonnonhoito Ravinneläuden hoito 71. Kasvatustamienhoito 72. Tervehtymistamienhoito Vesiläuden hoito 81. Uudisjoitus 82. Täydennysjoitus 83. Ojien poikaus Muu toimenpiteet 90. Muu toimenpide (kuvas)
14. OJITUSTILANNE	17. VEROLUOKKA	22. ERITYSOMINAISUUS	90. Metsänhoidollinen erityisominaisuus	60. Hyönteinen	16. Ylispuuden poisto 17. Venhopuuston poisto 18. Erikoishakkuu Uudistusalan kunnostus 21. Uudistusalan raivasuus 22. Laitetus 23. Aestys 24. Aurauus 25. Ojitusmääritys 26. Kdutus 27. Muu muokkaus Uudistaminen 31. Luontainen uudistaminen 32. Kyivö 33. Istutus 34. Täydennyskyivö 35. Täydennysistutus 36. Luontainen täydennysinen Taimikonhoito 41. Heinätorjunta 42. Taimikon poikaus 43. Taimikon harvennus Muu metsänhoito 51. Pystykarahia 52. Kunnostusraivasuus 53. Luonnonhoito Ravinneläuden hoito 71. Kasvatustamienhoito 72. Tervehtymistamienhoito Vesiläuden hoito 81. Uudisjoitus 82. Täydennysjoitus 83. Ojien poikaus Muu toimenpiteet 90. Muu toimenpide (kuvas)

## Kuviokirjan lukuohje

**Otsikkorivi** Kuviokirjan otsikkorivillä kerrotaan mistä tutkimusalueesta ja toimintapiiristä on kysymys. Lisäksi otsikkotiedoista käy ilmi päivämäärä, jolloin kuviokirja on tulostettu.

### Yleistietoja

**Kuvio** kuvion numero.

**Selite** kuvion metsä-/suotyyppi sekä ojitustilanne ja/tai kivisyys lyhenteenä.

**Ala** kuvion pinta-ala, ha.

**PV** inventointi- tai päivitysvuosi.

### Maapohja

**MI** = maaluokka. Ks. kooditulkki.

**Ar** = alaryhmä. Ks. kooditulkki.

**Mlaj** = maa-/turvelaji. Ks. kooditulkki.

**VI** = veroluokka.

### Puusto

**Keh Ik** = kehitysluokka. Ks. kooditulkki.

**Mviljk** Metsänviljelykortin numero.

### Puusto ositteittain ja summarivinä

**Lat** = latvuseros. Ks. kooditulkki.

**PI** = puulaji.

**Ppa** = pohjapinta-ala.

**RI** = runkoluku.

**Lpm** = keskiläpimitta. Mikäli osite on mitattu relaskoopilla läpimitta on pohjapinta-alalla painotettu keskiläpimitta, jos se taas on mitattu kiinteäalaiselta koealalta kyseessä on aritmeettinen keskiläpimitta.

**Pit** = keskipituus. Mikäli osite on mitattu relaskoopilla keskipituus on pohjapinta-alalla painotettu keskipituus, jos se taas on mitattu kiinteäalaiselta koealalta kyseessä on aritmeettinen keskipituus.

**Ikä** = keski-ikä.

**Tilavuus** Keskitilavuus ja kokonaistilavuus.

**Tu** = tukki-%.

**Kasvu**

**Poistuma**

**Toimenpide-ehdotus** Kymmenvuotiskauden toimenpide-ehdotus.

Lisätietoja. Käyttömuoto, erityisominaisuus, puulaji (mikäli muu havupuu tai lehtipuu), tuho (aiheuttaja, ilmiasu, syntyäika, tuhoaste). Koekuvioilla toimenpide-ehdotuksen ajankohta ja suorittaminen on tarkistettava vastuututkijalta.

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

=====															=====													=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====															=====														
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus				
		ha						lk							cm	m	v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3/ha	m3	Tu%	
11.0 OMT		1.47	93	1	1	12	IA	4																	
										Val Kuusi	20			19	19	50	197	291	34		12.5				
										Val RaKoivu	9			15	19	43	79	116	8		5.1				
										Val HaLeppä	1			13	18	43	7	11	0		0.4				
										YHT.	30		0	18	19	48	283	417	26		17.9	71	105	22	Harvennushakkuu

Viivästetyn hoidon kohde

12.0 OMT	1.64	93	1	1	12	IA	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
----------	------	----	---	---	----	----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Viivästetyn hoidon kohde

13.0 OMT	0.85	93	1	1	12	IA	5			Val Kuusi	29			19	18	53	266	225	33		16.6				
										YHT.	29		0	19	18	53	266	225	33		16.6	65	55	40	Harvennushakkuu

Viivästetyn hoidon kohde

14.0 OMT	0.13	93	1	1	12	IA	4			Val RaKoivu	22			17	20	44	200	25	12		13.8				
										YHT.	22		0	17	20	44	200	25	12		13.8	74	9	14	Harvennushakkuu

Viivästetyn hoidon kohde

15.0 OMT	0.21	93	1	1	12	IA	5	95		Val RaKoivu	25			20	17	49	193	40	25		11.2				
										YHT.	25		0	20	17	49	193	40	25		11.2	71	15	22	Harvennushakkuu

Käynnissä oleva koe  
Koe NIKKANEN Ulkom.ym.puulajit Visakoivu  
Muu erikoispuutavaralaji

16.0 OMT(soist)	1.00	93	1	1	12	IA	5			Val Kuusi	23			28	22	65	242	243	73		9.9				
										Val RaKoivu	1			22	24	58	12	12	48		0.5				
										YHT.	24		0	27	22	65	255	256	72		10.4				

Viivästetyn hoidon kohde

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvmm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus	
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3/ha	Tu
17.0	OMT	0.88	93	1	1	12	IA	4		Val Kuusi	12	12	13	13	38	83	73	6	8.6			
										Val RaKoivu	11	11	13	15	39	80	71	3	7.3			
										YHT.	23	23	0	13	14	38	164	144	4	16.0		
Viivästetyn hoidon kohde																						
18.0	MT	14.15	93	1	1	12	IB	3	303,304	Val Mänty	1237	7	6	17	19	270	0	5.8				
										Val Kuusi	22	22	2	2	17	0	0	0	0.0			
										Val RaKoivu	683	4	5	16	3	48	0	1.2				
										Ali RaKoivu	1444	1	1	9	0	4	0	0.3				
										YHT.	0	3386	7	5	17	23	322	0	7.4			
Taimikonhoito																						
Käynnissä oleva koe																						
Koe SAKSA VILP2, koeavain 5467																						
19.0	MT	2.87	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty	3	3	13	11	38	15	43	2	1.3			
										Val Kuusi	18	18	14	14	39	122	351	0	10.6			
										Val RaKoivu	0	0	8	12	34	2	7	0	0.2			
										YHT.	21	0	14	13	39	139	401	0	12.2			
Viivästetyn hoidon kohde																						
20.0	VT	2.01	95	1	1	12	II	2		Val Mänty	800	0	1	7	0	0	0	0	0.0			
										Val Kuusi	1600	0	1	9	0	0	0	0	0.0			
										Val HiKoivu	332	1	2	8	0	0	0	0	0.1			
										YHT.	0	2732	1	2	8	0	0	0	0.1			
Taimikonhoito																						
Viivästetyn hoidon kohde																						
21.0	Ptkg	2.73	95	1	3	12	II	2		Val Mänty	1601	0	1	7	0	0	0	0	0.0			
										Val Kuusi	200	0	1	6	0	0	0	0	0.0			
										Val RaKoivu	200	1	1	7	0	0	0	0	0.0			
										Val HiKoivu	2393	3	2	9	3	7	0	0	1.5			
										YHT.	0	4394	3	2	9	3	7	0	1.5			
Taimikonhoito																						
Viivästetyn hoidon kohde																						







KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3 Tu%
32.0 MT kiv		1.95	93	1	1	12	II	6		Val Mänty		5		29	19	96	48	94	76	1.0	
										Val Kuusi		18		24	18	101	149	291	64	3.3	
Viivästetyn hoidon kohde										YHT.		23	0	25	18	100	197	385	67	4.3	
33.0 OMT kiv		2.24	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty		2		31	27	97	18	41	77	0.3	
										Val Kuusi		26		30	26	100	325	728	86	6.8	
Viivästetyn hoidon kohde										YHT.		28	0	30	26	100	343	769	85	7.2	
34.0 OMT		1.49	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty		7		29	27	97	83	124	75	1.6	
										Val Kuusi		23		31	27	99	296	441	86	6.1	
Viivästetyn hoidon kohde										YHT.		30	0	31	27	99	379	565	83	7.7	
35.0 MT kiv		1.59	93	1	1	12	II	6		Val Mänty		7		29	24	103	77	122	74	1.3	
										Val Kuusi		15		29	24	118	181	287	83	3.0	
										Val RaKoivu		0		28	21	104	3	5	48	0.1	
Viivästetyn hoidon kohde										YHT.		23	0	29	24	113	260	413	80	4.4	
36.0 VT kiv		0.70	93	1	1	12	III	6		Val Mänty		17		27	22	104	170	119	73	3.2	
										Ali Kuusi		17	2000	0	1	54	0	0	0	0.1	
Viivästetyn hoidon kohde										YHT.		17	2000	27	22	104	170	119	73	3.2	
37.0 VT kiv		0.19	93	1	1	12	III	4		Val Mänty		10		15	10	50	54	10	7	4.0	
										Val Kuusi		3		12	9	38	12	2	0	0.9	
Viivästetyn hoidon kohde										YHT.		13	0	14	10	48	65	12	6	5.0	



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
	ha						lk					cm	m		v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3/ha m3 Tu%
44.0 VT	1.37	95	1	1	12	II	8		Val Mänty	2	2	0	31	23	109	22	30	79	0.5	
									YHT.											

Koetoiminnan varausalue  
JAL KOE

Taimikonhoito

45.0 IRmu	1.77	95	1	3	31	III	8		Val Mänty	3	25	19	113	25	45	63	0.8			
									Val HiKoivu	1	19	15	108	5	9	8	0.2			
									YHT.	4	0	23	18	112	30	53	54	1.0		

Viivästetyn hoidon kohde  
Mänty

Tervasroso

Kuivia tai katkenneita latvoja

Jatkuva tuho

Keskinkertai

46.0 OMT	6.22	93	1	1	12	IA	3		Val Mänty	1141	5	4	15	8	47	0	4.9			
									Val Kuusi	1679	1	1	14	1	8	0	0.8			
									Val RaKoivu	1398	1	2	13	1	5	0	0.6			
									Val HiKoivu	1000	0	1	14	0	0	0	0.1			
									YHT.	0	5218	4	3	15	10	60	0	6.5		

Käynnissä oleva koe  
Koe KINNUNEN (hanke 3024) koeavain 4254 ja SAKSA VILP3 koeavain 5468

Taimikonhoito

47.0 MK	0.31	93	1	2	31	II	3		Val Mänty	1200	2	2	15	1	0	0	0.5			
									Val HiKoivu	1000	3	4	14	2	1	0	0.4			
									YHT.	0	2200	3	3	14	3	1	0	1.0		

Käynnissä oleva koe  
Koe SAKSA VILP3, koeavain 5468

Taimikonhoito

48.0 MT	0.14	93	1	1	12	IB	4		Val Kuusi	11	21	17	51	90	13	46	5.9			
									Val HiKoivu	8	20	17	44	63	9	21	3.5			
									Ali Kuusi	3000	0	1	44	0	0	0	0.0			
									YHT.	19	3000	21	17	48	154	22	35	9.4		

Viivästetyn hoidon kohde

















KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide	ehdotus		
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3	Tu%		
88.0 MT+		3.08	93	1	1	12	IB	4				Val Mänty	2	21	16	40	15	46	29	0.8				
											Val Kuusi	24		19	16	48	194	595	28	12.3				
											Val RaKoivu	3		14	17	38	24	73	4	1.3				
YHT.												29	0	18	16	46	232	714	26	14.4	76	235		
																						25	Harvennushakkuu	
RYHMITTÄINEN, LEPPÄRYHMÄ																								
Viivästetyn hoidon kohde																								
89.0 OMT		0.58	93	1	1	12	IA	4				Val Mänty	17	17	14	31	117	69	7	9.2				
											Val Kuusi	11		12	14	34	85	50	0	8.2				
											Val RaKoivu	1		24	16	34	5	3	31	0.3				
YHT.												28	0	15	14	32	208	121	5	17.7	83	49		
																						16	Harvennushakkuu	
Viivästetyn hoidon kohde																								
90.0 MT		1.91	93	1	1	12	II	4				Val Kuusi	13	10	8	39	55	105	2	6.2				
											YHT.	13	0	10	8	39	55	105	2	6.2				
Käynnissä oleva koe																								
Koe JAL 269/6 KOSKI, koeavain 4562																								
91.0 MT		0.28	93	1	1	12	IB	5				Val Kuusi	40	21	19	66	375	106	46	13.4				
											YHT.	40	0	21	19	66	375	106	46	13.4	146	41		
																						44	Harvennushakkuu	
Viivästetyn hoidon kohde																								
92.0 MT		0.61	93	1	1	12	IB	5				Val Mänty	1	20	17	53	10	6	34	0.4				
											Val Kuusi	27		18	17	68	226	139	28	9.7				
											Val RaKoivu	1		11	15	44	8	5	0	0.5				
YHT.												29	0	18	17	66	244	149	27	10.7	70	43		
																						30	Harvennushakkuu	
Viivästetyn hoidon kohde																								







KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu % m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus Tu%
108.0	OMT	0.99	95	1	1	12	IA	4		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.		1 18 1 19		16 18 15 0	12 13 11 13	36 40 40 40	7 107 4 118	7 16 4 117	11 16 3 16	0.7 10.2 0.3 11.2	
Viivästetyn hoidon kohde																					
109.0	OMT	2.10	95	1	1	12	IA	4		Val Kuusi Val RaKoivu YHT.		19 1 19	0	23 20 23	18 16 18	63 57 63	163 5 168	343 11 354	59 16 58	8.4 0.3 8.6	
raivaus/ensiharvennus Viivästetyn hoidon kohde																					
110.0	OMT	1.02	95	1	1	12	IA	5		Val Kuusi Val HiKoivu YHT.		15 2 17	0	18 12 17	15 11 15	61 36 59	115 8 123	118 8 126	23 1 22	7.7 0.8 8.5	
Viivästetyn hoidon kohde																					
111.0	MT erkiv	0.65	95	1	1	12	II	4		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.		1 15 10 26		15 15 11 0	13 11 10 11	36 44 36 41	5 86 46 136	3 56 30 89	6 7 0 4	0.3 6.4 3.2 9.9	
Viivästetyn hoidon kohde																					
112.0	MT erkiv	0.51	93	1	1	12	II	4		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.		4 16 0 20		15 14 7 0	13 13 9 13	41 39 29 39	25 103 2 130	13 52 1 66	9 0 0 2	1.8 8.2 0.2 10.2	
Viivästetyn hoidon kohde																					

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio Selite		Ala	PV	ML	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%
113.0 MT		1.33	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty		17		11	7	19	65	87	0	8.6	
										Val Kuusi		0		8	5	19	2	2	0	0.2	
										YHT.		17	0	11	7	19	67	89	0	8.8	
Vanha koe																					
Viivästetyn hoidon kohde																					
114.0 MT+		0.18	93	1	1	12	IB	4		Val Kuusi		31		14	15	44	243	44	12	16.5	
										Val HiKoivu		2		13	15	44	16	3	3	0.8	
										YHT.		33	0	14	15	44	259	47	11	17.3	105
Viivästetyn hoidon kohde																					
115.0 OMT		1.02	93	1	1	12	IA	4		Val Kuusi		1		11	10	33	7	7	0	0.9	
										Val RaKoivu		16		11	14	28	104	106	0	12.4	
										YHT.		17	0	11	13	28	110	112	0	13.3	53
Viivästetyn hoidon kohde																					
116.0 OMT		1.99	95	1	1	12	IA	5		Val Mänty		1		14	14	47	8	16	4	0.8	
										Val Kuusi		20		18	16	44	161	320	24	11.2	
										Val RaKoivu		1		17	15	47	5	10	6	0.4	
										Val HiKoivu		23	0	12	12	46	8	17	1	0.6	
										YHT.		23	0	18	16	44	182	363	22	12.9	
Viivästetyn hoidon kohde																					
117.0 OMT		0.19	93	1	1	12	IA	4		Val RaKoivu		17		10	13	33	103	20	1	12.9	
										YHT.		17	0	10	13	33	103	20	1	12.9	53
Viivästetyn hoidon kohde																					
118.0 OMT		0.31	93	1	1	12	IA	5		Val Mänty		1		15	17	48	9	3	7	0.6	
										Val Kuusi		33		18	19	48	325	102	31	14.8	
										Val RaKoivu		3		13	19	44	23	7	3	1.4	
										YHT.		36	0	17	19	48	357	111	28	16.8	120
Viivästetyn hoidon kohde																					
																					37
																					23
																					Harvennushakkuu



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio	Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide	ehdotus
		ha						lk					cm	m		v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	m3	Tu%
119.0	OMT	1.12	95	1	1	12	IA	5		Val Mänty	1		27	21		68	7	8	70	0.3		
										Val Kuusi	15		24	21		62	156	175	67	6.8		
										Ali Kuusi			667	0	1	12	0	0	0	0.0		
										YHT.	16		667	25	21	62	163	183	67	7.1	197	221
																					74	Avohakkuu Viljely

Käynnissä oleva koe  
Koe ISOMÄKI, koeavain 385

120.0  
VARASTOPAIKKA  
viivästetyn hoidon kohde

[illegible]

Käynnissä oleva koe  
Koe ISOMÄKI, koeavain 385

[illegible]

Viivästetyn hoidon kohde

[illegible]

Vanha koe  
Viivästetyn hoidon kohde

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio	Selite	Ala ha	PV	M1	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat p1	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus
124.0	OMT	7.07	95	1	1	12	IA	5		Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	17 1 19	0	23	18	61	154	1087	60	7.8	
Viivästetyn hoidon kohde																				
125.0	MT	3.31	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	0 24 2 26	0	17	16	52	193	639	21	12.4	
Viivästetyn hoidon kohde																				
126.0	MT	1.48	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty Val Kuusi YHT.	14 6 20	0	11	7	24	55	81	0	6.3	
Viivästetyn hoidon kohde																				
127.0	OMT kiv	0.85	93	1	1	12	IB	5		Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	26 3 29	0	20	19	62	250	214	43	11.2	
LUOLASTO																				
Muu riistakohde																				
Viivästetyn hoidon kohde																				
128.0	MT	0.97	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty Val Kuusi Ali Kuusi YHT.	20 2 1200	0	15	9	20	101	98	0	9.5	
Viivästetyn hoidon kohde																				
Ensiharvennus																				

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio	Selite	Ala	PV	ML	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
		ha						lk					cm	m		v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%
129.0	VSK	0.18	93	1	2	31	III	3		Val Mänty		12		6	6	29	47	8	0	5.1	
										Val Kuusi		2		3	3	37	4	1	0	0.5	
										YHT.		14	0	5	6	30	51	9	0	5.5	
Viivästetyn hoidon kohde																					
130.0	MTs	0.72	93	1	1	12	II	4		Val Mänty		9		16	10	40	45	32	10	3.3	
										Val Kuusi		9		14	8	39	37	27	0	3.6	
										YHT.		17	0	15	9	39	82	59	5	6.9	
Metsätyyppi vaihtelee																					
Viivästetyn hoidon kohde																					
131.0	MT kiv	2.15	93	1	1	12	II	3		Val Mänty			1193	4	4	16	7	16	0	2.8	
										Val Kuusi			2398	1	2	19	1	2	0	0.7	
										Val RaKoivu			3029	2	2	13	2	3	0	1.7	
										Val Haapa			1400	1	1	14	0	0	0	0.2	
										YHT.		0	8020	3	3	16	10	22	0	5.4	
osin soista																					
Viivästetyn hoidon kohde																					
Metsäkuusi																					
Halla, pakkane																					
Muita latvuksen tai oksien rankatuhoja																					
Kuluva kasvukausi																					
Keskinertai																					
132.0	MT kiv	2.69	93	1	1	12	II	4		Val Mänty		10		18	15	43	79	212	18	4.0	
										Val Kuusi		13		18	18	44	122	330	30	6.9	
										Val RaKoivu		4		19	19	38	38	103	16	1.8	
										Ali Kuusi		1		9	9	39	6	17	0	0.5	
										YHT.		29	0	18	17	43	246	662	23	13.2	
Viivästetyn hoidon kohde																					
Harvennushakkuu																					
133.0	MT	0.79	93	1	1	12	IB	5		Val Mänty		2		21	17	49	15	12	30	0.8	
										Val Kuusi		22		20	18	48	200	159	37	13.3	
										Val RaKoivu		5		20	19	44	41	32	22	2.4	
										YHT.		29	0	20	18	47	255	203	34	16.5	
Viivästetyn hoidon kohde																					
Harvennushakkuu																					

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%
134.0 MK		1.73	93	1	2	31	III	4		Val Mänty		1		16	16	51	9	15	0	0.3	
										Val Kuusi		20		16	16	49	157	272	15	5.6	
										Val HiKoivu		2		15	14	44	13	23	4	0.3	
										YHT.		23	0	16	15	49	179	310	13	6.2	
Viivästetyn hoidon kohde																					
135.0 IRmu		0.46	93	1	3	32	III	6		Val Mänty		24		23	17	112	200	92	57	5.1	
										Ali HiKoivu			4600	0	1	14	0	0	0	0.1	
										YHT.		24	4600	23	17	112	200	92	57	5.2	
Viivästetyn hoidon kohde																					
136.0 VT		0.24	93	1	1	12	II	4		Val Mänty		17		17	15	48	125	30	13	7.6	
										Val Kuusi		2		14	12	44	15	4	5	1.0	
										Ali Haapa			10000	0	1	24	1	0	0	0.3	
										YHT.		19	10000	16	14	47	141	33	12	8.8	
Viivästetyn hoidon kohde																					
137.0 MT		0.20	93	1	1	12	IB	4		Val Kuusi		12		17	16	44	102	21	17	7.6	
										Val RaKoivu		8		19	18	44	69	14	20	3.9	
										YHT.		21	0	18	17	44	171	35	18	11.4	
Viivästetyn hoidon kohde																					
138.0 OMT		0.54	93	1	1	13	IB	3		Val Kuusi			800	2	2	19	1	0	0	0.6	
										Val RaKoivu			2972	1	2	14	1	0	0	1.9	
										Val HaLeppä			1983	2	2	14	1	1	0	0.9	
										YHT.		0	5755	2	2	15	3	1	0	3.3	
Viivästetyn hoidon kohde																					
Metsäkuusi																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					
Halla, pakkanen																					





KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio Selite		Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus	
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%	
Viivästetyn hoidon kohde																						
150.0 MT		3.82	95	1	1	12	IB	5		Val Mänty		1		18	17	58	6	23	30	0.3		
										Val Kuusi		16		20	18	63	141	537	40	7.1		
										Val RaKoivu		0		16	16	56	3	10	0	0.1		
										Val Haapa		0		16	15	51	2	9	0	0.1		
										YHT.		17	0	20	18	62	152	580	38	7.7		
Viivästetyn hoidon kohde																						
151.0 OMT		1.34	95	1	1	12	IA	5		Val Kuusi		17		24	18	61	154	206	60	7.8		
										Val RaKoivu		1		19	16	50	10	13	19	0.6		
										YHT.		19	0	23	18	60	164	219	58	8.4		
Viivästetyn hoidon kohde																						
152.0 OMT		0.46	93	1	1	12	IA	4		Val Kuusi		8		11	8	32	35	16	0	5.5		
										Val RaKoivu		3		12	12	32	19	8	0	2.2		
										Val Haapa		3		8	10	28	17	8	0	2.1		
										YHT.		15	0	11	10	31	71	32	0	9.9		
erittäin epätasainen metsikkö																						
Viivästetyn hoidon kohde																						
153.0 VT		1.50	93	1	1	12	II	3		Val Mänty			1106	8	5	17	18	28	0	5.1		
										Val Kuusi			366	3	3	18	1	1	0	0.2		
										Val RaKoivu			1062	1	2	9	0	0	0	0.2		
										YHT.		0	2534	8	5	17	20	29	0	5.5		
Viivästetyn hoidon kohde																						
154.0 MT kiv		0.16	93	1	1	12	II	6		Val Mänty		15		30	18	103	127	20	77	2.4		
										Val Kuusi		6		29	18	104	52	8	82	1.1		
										Val RaKoivu		4		18	17	64	34	5	15	1.2		
										Ali Haapa			5000	0	1	24	0	0	0	0.1		
										YHT.		25	5000	28	18	96	213	34	68	4.7		
antametsä																						
																				47	8 52 Harvennushakkuu	





KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

=====																					
Kuvio	Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%
		-----															-----				
160.0	OMT kiv	1.12	93	1	1	12	II	4	121	Val Mänty	10			19	14	37	71	80	22	4.4	
										Val Kuusi	14			15	14	40	104	116	15	7.9	
										Val RaKoivu	5			13	15	38	35	39	3	2.1	
										Val Haapa	0			7	12	33	2	2	0	0.1	
										YHT.	30		0	16	14	39	212	237	15	14.6	Harvennushakkuu
122, 199C,124; pystytyn kuolleita puita- syy tyheys																					
Viivästetyn hoidon kohde																					
161.0	MT soist	0.80	93	1	1	12	II	4		Val Mänty	5			11	14	46	35	28	1	2.2	
										Val Kuusi	7			12	13	42	48	38	2	3.7	
										Val RaKoivu	10			9	16	39	66	52	0	4.2	
										Val Haapa	6			7	14	39	41	33	0	2.6	
										YHT.	28		0	10	14	41	190	152	1	12.6	Harvennushakkuu
Osa suota ylitiei,kuolleita																					
Viivästetyn hoidon kohde																					
162.0	MT	1.26	93	1	1	12	IB	5		Val Mänty	16			31	26	86	180	227	74	3.8	
										Val Kuusi	9			29	25	89	103	130	82	2.6	
										Val RaKoivu	1			28	26	79	8	11	55	0.2	
										YHT.	25		0	30	25	87	291	367	76	6.6	
Viivästetyn hoidon kohde																					
163.0	MT	1.05	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty	22			30	25	83	243	255	75	5.6	
										Val Kuusi	3			28	25	88	30	32	82	0.8	
										Ali Kuusi			1112	2	2	25	1	1	0	0.2	
										Ali Haapa			151	3	4	14	0	0	0	0.0	
										YHT.	25		1263	29	24	82	275	288	75	6.5	
Viivästetyn hoidon kohde																					
164.0	OMT	0.84	93	1	1	13	IA	6		Val Mänty	11			30	27	83	126	105	74	3.0	
										Val Kuusi	10			29	26	85	130	109	84	3.7	
										Val RaKoivu	9			29	26	80	104	87	55	2.6	
										Ali Kuusi			1300	0	1	23	0	0	0	0.0	
										YHT.	30		1300	30	27	83	360	301	72	9.2	
=====																					

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

																				Toimenpide-ehdotus			
Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	% m3/ha/v	Poistuma	Tu%			
																			m3/ha				
165.0 OMT	5.32	93	1	1	12	IA	6		Val Mänty	2			33	28	84	19	101	74	0.4				
									Val Kuusi	22			29	27	87	294	1565	81	7.9				
									Val RaKoivu	6			29	28	81	76	404	55	1.8				
									YHT.	30	0	0	29	28	86	389	2070	75	10.1				
Paikoin lehtoa																							
Viivästetyn hoidon kohde																							
166.0 MT kiv	3.47	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty	11			31	24	83	120	418	75	2.7				
									Val Kuusi	15			29	25	88	175	608	83	4.4				
									Val RaKoivu	0			26	24	79	5	16	51	0.1				
									YHT.	26	0	0	30	25	86	300	1043	79	7.2				
Viivästetyn hoidon kohde																							
167.0 RHK	0.46	93	1	2	32	III	5		Val RaKoivu	19			17	18	64	153	70	13	3.3				
									Val TeLeppä	3			14	16	64	24	11	0	0.6				
									YHT.	22	0	0	16	17	64	177	81	11	3.8				
Rantahakkuu																							
Rantametsä																							
168.0 OMT	1.18	93	1	1	12	IA	6		Val Mänty	5			35	26	128	56	66	77	1.0				
									Val Kuusi	16			28	24	124	189	224	77	3.8				
									Val RaKoivu	1			32	25	103	15	18	49	0.3				
									Val HiKoivu	4			24	23	118	44	52	32	0.7				
									Val TeLeppä	5			23	15	109	36	42	0	1.3				
									Ali Kuusi	3			8	7	73	10	12	0	0.5				
									YHT.	34	0	0	26	22	117	350	414	60	7.4				
A. glutinosa (tervaleppä)																				260	307	53	Suojuspuuhakkuu
Rantametsä																				Täydennysviljely			
169.0 MT	2.89	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty	4			19	16	47	31	90	21	1.9				
									Val Kuusi	9			16	14	46	64	184	13	5.1				
									Val RaKoivu	7			14	14	45	46	132	3	3.2				
									Ali Kuusi		240	0	0	1	29	0	0	0	0.0				
									Ali Haapa		2400	0	1	14	0	1	0	0.1					
									YHT.	20	2640	16	14	46	141	406	12	10.4					
Viivästetyn hoidon kohde																							

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirinnimi : Vessari

Kuvio Selite	Ala ha	PV	ML	Ar	Mlaj	Vl	Keh ilk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3/ha/v	Kasvu %	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus m3 Tu%
170.0 OMT	0.75	93	1	1	12	IA	3		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	7 6 13	267	2 11 4 8	2 8 4 6	19 46 23 36	0 29 14 44	0 22 11 33	0 0 0 0	0.1 4.2 4.0 8.3	
Viivästetyn hoidon kohde																			
171.0 OMT	0.28	93	1	1	33	IA	5		Val RaKoivu Val HiKoivu Ali Kuusi Ali HiKoivu YHT.	11 12		21 19 0 1 3	20 18 8 3 3	69 69 34 24 68	103 99 0 1 204	28 27 0 0 56	30 18 0 0 24	4.1 3.6 0.0 0.1 7.8	
Viivästetyn hoidon kohde																			
172.0 MT	0.33	93	1	1	12	IB	2		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu Val Pihlaja YHT.		1800 200 200 1000 0 3200	0 0 0 0 0	1 0 8 1 1	8 8 7 8 8	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0.2 0.0 0.0 0.0 0.2	
Viivästetyn hoidon kohde																			
173.0 VSK	0.38	93	1	2	31	III	2		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.		2267 667 5067 0 8000	0 0 0 0	1 1 8 1	8 8 8 8	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0.1 0.0 0.1 0.3	Taimikonhoito
Kuvion länsireunaan jätetään tervaleppää sekapuiksi Viivästetyn hoidon kohde																			
174.0 MT kiv	5.23	93	1	1	12	II	3 314		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu Val HiKoivu Val Haapa Val Pihlaja YHT.	1751 571 1424 396 286 1143 0 5572	7 1 2 1 2 0 7	5 2 3 2 1 1 5	17 14 14 14 9 12 17	24 0 1 0 0 0 25	124 2 4 0 0 0 131	0 0 0 0 0 1 0	6.5 0.2 0.6 0.1 0.1 0.1 7.4	Taimikonhoito	

Käynnissä oleva koe  
KOE JAL 5072 VENÄLÄINEN), kuviolla myös PARVIAISEN koe (puuttuu koe-  
rekisteristä, punaiset muovipaalut); Kuviolla myös MV no.315,316,317

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio	Selite	Ala ha	PV	MI	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Toimenpide- ehtotus
175.0	VT	0.29	93	1	1	12	II	4		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	7 12 0 20			13 10 14 0	9 7 12 8	49 48 49 48	38 48 2 88	11 14 1 25	6 1 0 3	2.9 3.6 0.1 6.6	
Viivästetyn hoidon kohde																					
176.0	MT	1.93	93	1	1	12	IB	5		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	17 13 2 32			20 17 20 0	16 16 17 16	46 46 48 46	134 106 18 259	259 205 34 498	28 19 26 24	6.4 6.9 0.8 14.2	97 187 36 Harvennushakkuu
Mänty huonolaatuista, palanut joskus Viivästetyn hoidon kohde																					
177.0	CT kiv	0.34	93	1	1	12	IV	4	203a	Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	7 1 1 9			11 10 6 0	8 8 5 8	37 38 32 37	30 5 2 37	10 2 1 13	0 0 0 0	2.7 0.4 0.3 3.5	
Pyykki nor.1 Viivästetyn hoidon kohde																					
178.0	MT kiv	0.31	93	1	1	12	II	5		Val Mänty Val Kuusi YHT.	10 14 24			30 23 26	22 21 21	88 94 91	99 149 248	30 45 76	76 67 70	2.0 3.6 5.5	
Viivästetyn hoidon kohde																					
179.0	MT kiv	0.27	93	1	1	12	II	4	203b	Val Mänty Val Kuusi YHT.	12 14 25			14 12 0	12 12 13	39 39 39	71 82 153	19 22 41	6 0 3	4.6 6.5 11.1	114 31 14 Ensiharvennus
Viivästetyn hoidon kohde																					







KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

										Toimenpide-ehdotus			
										Poistuma	Kasvu	Tu	Tu%
										m3/ha	m3/ha/v	m3	m3 Tu%
										Ikä	Tilavuus	v	m3/ha
										Pit	cm	m	
										Lat	Pi	Ppa	Rl
										Mv	ljk	Ala	PV
										Ar	Mlaj	Vl	Keh
										Ik	IA	5	
Kuvio Selite													
196.0 OMT										4.62	93	1	1
										13	IA	5	
										Val Mänty	1		
										23	24	56	6
										29	58	0.3	
										Val Kuusi	18		
										24	25	58	226
										1044	64	11.2	
										Val Raikoivu	3		
										19	25	55	34
										155	26	1.8	
										YHT.			
										21	0	24	25
										58	266	1228	59
										13.2			

Rantametsä

197.0 MT	2.52	93	1	1	12	IB	4	Val Mänty	11	18	15	39	82	206	18	5.5
								Val Kuusi	12	15	16	39	97	244	0	7.4
								YHT.	22	0	17	16	39	178	449	8

Viivästetyn hoidon kohde

198.0 MT	17.06	95	1	1	12	IB	5	Val Mänty	3	18	16	47	25	427	20	1.3
								Val Kuusi	14	20	17	56	120	2046	36	6.5
								Val Raikoivu	3	18	17	45	22	383	13	1.3
								Val HiKoivu	0	12	13	41	1	25	2	0.1
								Val Haapa	1	15	15	42	5	79	3	0.3
								Ali Kuusi		363	4	5	38	2	27	0
								Ali HiKoivu		25	5	8	36	0	4	0.0
								Ali Haapa		24	5	7	30	0	4	0.0
								YHT.	21	411	18	17	52	175	2994	29
																9.6

Käynnissä oleva koe  
Koe MHO XXXII (eri metsänkäsittelytapoja) ; (linjat 5m 10-15% alasta)

199.0 OMT	1.34	93	1	1	12	IA	5	Val Mänty	6	16	17	42	47	63	12	3.9
								Val Kuusi	10	15	17	42	91	122	9	8.4
								Val Raikoivu	6	17	19	46	53	72	11	3.9
								YHT.	22	0	16	17	43	191	256	10
																16.1

Viivästetyn hoidon kohde

200.0 OMT	1.13	93	1	1	12	IA	5	Val Kuusi	9	23	21	72	95	108	65	4.2
								Val Raikoivu	7	24	22	69	68	77	53	2.6
								YHT.	16	0	24	21	71	164	185	60

Viivästetyn hoidon kohde





KUVIOIKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

=====																						Toimenpide-ehdotus		
Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu % m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Tu% m3			
-----																								
206.0	MT	0.86	93	1	1	12	IB	4	235	Val Mänty	5	5	14	11	32	27	23	5	3.0					
										Val Kuusi	14	14	12	10	32	68	58	0	8.2					
										Val RaKoivu	3	3	15	13	29	19	16	0	1.8					
										YHT.	22	22	0	13	10	32	114	98	1	13.0	111	96	12	Ensiharvennus
Onko muokattu?																								
Viiivästetyn hoidon kohde																								
207.0	MT	2.62	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty	11	11	39	25	137	120	313	78	1.8					
										Val RaKoivu	4	4	26	24	106	47	122	40	0.9					
										Ali Kuusi	4	4	9	7	51	13	35	0	1.1					
										Ali RaKoivu	2	2	10	11	54	12	32	0	0.9					
										YHT.	21	21	0	28	20	107	192	502	58	4.8				
Rantametsä																								
Pöckelöitä																								
.																								
208.0	OMT soist	2.42	93	1	1	13	IB	5		Val Mänty	1	1	22	26	64	16	39	45	0.6					
										Val Kuusi	17	17	23	25	64	213	515	63	8.6					
										Val RaKoivu	2	2	15	25	60	18	43	5	1.0					
										YHT.	20	20	0	23	25	64	247	598	58	10.2				
Viiivästetyn hoidon kohde																								
209.0	OMT+	0.63	93	1	1	24	IA	4		Val Mänty	1	1	31	25	104	6	4	77	0.2					
										Val Kuusi	1	1	21	26	84	15	9	54	0.6					
										Val RaKoivu	15	15	15	22	54	147	92	7	10.0					
										Val Raita	2	2	16	20	54	16	10	0	0.8					
										YHT.	19	19	0	16	22	57	183	115	12	11.5				
Rantametsä																								
210.0	MT	0.56	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty	4	4	15	16	39	34	19	8	2.4					
										Val Kuusi	15	15	12	14	37	110	61	0	9.4					
										Val RaKoivu	5	5	10	15	33	32	18	1	3.0					
										YHT.	24	24	0	12	15	37	176	98	2	14.7	52	29	8	Harvennushakkuu
Viiivästetyn hoidon kohde																								





KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma		
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3/ha	Tu%
221.0 OMT		4.04	93	1	1	12	IA	5		Val Kuusi	29			24	22	61	307	1241	59	14.0		
										Val Muu lp	0			14	19	53	3	12	0	0.1		
										Yli Mänty	0			40	23	158	2	7	69	0.0		
										Yli RaKoivu	0			30	19	104	2	6	50	0.0		
										Ali HiKoivu	1			9	11	39	4	17	0	0.4		
										YHT.	30	0	0	24	21	61	318	1284	58	14.5		
Käsittelemättä jätettävä alue																						
222.0 Kalliomaa		0.31	93	2	1	40				Val Mänty	9			17	11	94	49	15	19	1.3		
										Val Kuusi	1			8	7	64	4	1	0	0.1		
										YHT.	10	0	0	16	11	91	53	17	18	1.4		
Käsittelemättä jätettävä alue																						
223.0 OMT kiv		0.85	93	1	1	12	IA	5		Val Kuusi	25			21	17	55	198	168	42	11.8		
										Val RaKoivu	2			15	15	49	18	15	5	1.3		
										YHT.	27	0	0	20	17	54	216	183	39	13.1		
Käsittelemättä jätettävä alue																						
224.0 OMT		0.52	93	1	1	12	IA	3	294	Val Mänty	10			11	8	24	44	23	0	6.6		
										Val Kuusi	5			5	4	21	14	7	0	3.0		
										Val RaKoivu	1			4	3	13	3	2	0	1.1		
										Ali Pihlaja		1225	1	2	14	0	0	0	0	0.1		
										YHT.	17	1225	9	6	22	61	32	0	10.8			
Käsittelemättä jätettävä alue																						
225.0 OMT soist		0.78	93	1	1	12	IA	5		Val Kuusi	27			21	18	51	243	189	41	15.5		
										Val RaKoivu	2			19	18	49	15	12	14	0.8		
										Val HaLeppä	1			14	15	44	4	3	0	0.2		
										YHT.	29	0	0	21	18	51	261	204	38	16.5		
Käsittelemättä jätettävä alue																						

KUVIOIKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Toimenpide-ehdotus Tu%	
226.0	OMT soist	0.09	93	1	1	12	IA	3		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	2 8 4 14		13 5 4 0	8 4 6 5	21 20 17 19	10 22 14 46	1 2 1 4	0 0 0 0	1.8 5.6 3.9 11.3		
Käsittelemättä jätettävä alue																					
227.0	MT+	2.44	93	1	1	12	IB	3	294	Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu Val Haapa Ali Kuusi Ali HiKoivu YHT.	13 0 2 494 49 1228 15		11 4 2 5 1 0 9	6 3 14 4 2 2 5	21 18 14 19 19 14 20	46 1 5 2 0 0 55	112 3 13 6 0 0 134	0 0 0 0 0 0 0	8.0 0.4 1.4 0.7 0.0 0.1 10.6	0 0 0 0 0 0 0	Harvennushakkuu
Käynnissä oleva koe Koe KOISTINEN ALIKAS 9, koeavain 666 Käsittelemättä jätettävä alue																					
228.0	MTkiv+soist	0.43	93	1	1	12	II	6		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu Ali Muu lp YHT.	9 1 5 4 19		27 26 24 5 0	20 19 18 6 17	104 84 84 23 80	82 10 44 14 150	35 4 19 6 64	74 80 32 0 55	2.0 0.3 1.0 1.6 5.0		
Käsittelemättä jätettävä alue Rantametsä																					
229.0	MT+	0.99	93	1	1	12	IB	5		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu Ali HaLeppä YHT.	2 30 0 1 33		19 17 14 4 0	13 18 18 6 18	43 56 49 24 55	15 290 3 2 310	15 288 3 2 307	21 18 0 2 18	1.3 15.9 0.2 0.3 17.5		
Käsittelemättä jätettävä alue																					

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha m3 Tu%
230.0 OMT		0.08	93	1	1	12	IA	3		Val Kuusi			994	2	2	19	1	0	0	1.2
										Val RaKoivu			5467	2	3	14	4	0	0	6.7
										Val Muu lp			994	2	2	14	0	0	0	0.5
Käsittelemättä jätettävä alue										YHT.		0	7455	2	3	15	6	0	0	8.4
Käsittelemättä jätettävä alue																				
231.0 OMT		0.56	93	1	1	13	IA	5		Val Mänty		0		27	23	68	4	2	72	0.1
										Val Kuusi		13		21	21	59	134	75	48	7.8
										Val RaKoivu		7		15	20	47	67	37	8	3.6
										Val Haapa		7		16	20	48	61	34	7	2.9
										Ali Muu lp		1		4	5	24	2	1	0	0.3
Käsittelemättä jätettävä alue										YHT.		28	0	18	20	53	267	149	28	14.7
Käsittelemättä jätettävä alue																				
232.0 OMT		2.78	93	1	1	12	IA	5		Val Mänty		1		21	16	35	7	19	0	0.5
										Val Kuusi		22		17	18	52	211	587	23	14.5
										Val RaKoivu		7		16	18	46	56	155	10	3.6
										Val HiKoivu		0		8	13	44	1	3	0	0.1
Käsittelemättä jätettävä alue										YHT.		30	0	17	18	50	275	763	19	18.5
Käsittelemättä jätettävä alue																				
233.0 MT		0.32	93	1	1	12	IB	5		Val Kuusi		23		21	20	73	235	74	42	8.8
										Val RaKoivu		3		18	21	44	34	11	15	1.7
Käsittelemättä jätettävä alue										YHT.		27	0	20	20	69	268	85	38	10.5
Metsäkuusi																				
Maannousema																				
										Lahovikoja								Jatkuva	tuho	Lievä
234.0 MT		1.86	93	1	1	12	IB	3		Val Mänty		6		8	5	19	21	39	0	4.6
										Val Kuusi		0		4	3	19	1	1	0	0.2
										Val RaKoivu		3		3	4	11	11	20	0	7.5
										Ali Kuusi			2480	0	1	14	0	0	0	0.0
										Ali Muu lp		9	3000	1	2	14	1	1	0	0.2
Käsittelemättä jätettävä alue										YHT.		9	5480	6	5	17	33	61	0	12.5
SALIX SP																				
Käsittelemättä jätettävä alue																				

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvmm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-	ehdotus		
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	m3	Tu%		
235.0	MT	0.88	93	1	1	12	IB	5		Val Kuusi	20			18	18	60	186	164	28	9.7				
Käsittelemättä jätettävä alue																								
Metsäkuusi																								
Maannousema																								
Lahovikoja																								





KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
		ha						lk					cm	m	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%
245.0 OMT		0.64	93	1	1	12	IA	5		Val Kuusi	39		18	21	60	419	268	33	16.6		
										Val RaKoivu	4		14	19	48	32	21	5	1.1		
										Val HaLeppä			8	13	39	3	2	0	0.1		
										YHT.	43	0	18	20	59	454	290	31	17.8		
Käsittelemättä jätettävä alue																					
246.0 RhK		0.32	93	1	2	32	III	3		Val HiKoivu	6		8	7	34	22	7	0	1.7		
										Val HaLeppä	2		8	9	33	11	3	0	0.7		
										YHT.	9	0	8	7	34	33	11	0	2.4		
Käsittelemättä jätettävä alue																					
247.0 OMT		0.58	93	1	1	12	IA	5		Val Kuusi	37		20	20	58	375	218	40	16.7		
										Val RaKoivu	0		9	13	39	3	2	0	0.3		
										Val Haapa	1		22	21	53	7	4	18	0.4		
										YHT.	38	0	20	20	58	385	223	39	17.3		
Käsittelemättä jätettävä alue																					
248.0 RhKmu		0.23	93	1	2	32	II	5		Val Kuusi	4		10	8	39	17	4	0	1.6		
										Val HiKoivu	15		16	19	49	136	31	9	7.5		
										Val Pihlaja	3		4	5	28	10	2	0	1.2		
										YHT.	22	0	13	15	44	163	37	7	10.3		
Käsittelemättä jätettävä alue																					
249.0 LEHTO		0.35	93	1	1	26	IA	5		Val Kuusi	9		25	20	64	82	28	69	4.7		
										Val RaKoivu	6		20	20	43	58	20	31	3.8		
										YHT.	15	0	23	20	55	140	48	53	8.6		
Pienialainen lehto																					
Käsittelemättä jätettävä alue																					





KUVIOIKRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

=====																					Toimenpide-ehdotus			
Kuvio	Selite	Ala ha	PV	MI	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Tu% m3			
-----																					-----			
260.0	VT erkiv	0.21	93	1	1	11	IV	6		Val Mänty	12	12		29	16	115	96	20	74	1.2				
										Ali Kuusi	1	1		14	7	119	4	1	0	0.1				
										YHT.		13	0	28	15	115	100	21	71	1.3				
Rantametsä																								
261.0	MT	3.36	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty	5	5		39	26	158	55	185	71	0.7				
										Val Kuusi	20	20		35	28	154	257	864	87	3.5				
										Val RaKoivu	0	0		37	26	138	4	13	4	0.0				
										Ali Kuusi	1	1		8	4	54	2	7	0	0.2				
										Ali HiKoivu	1	1		6	6	54	3	9	0	0.2				
										Ali Pihlaja		1000	0	1	14	0	0	0	0	0.0				
										YHT.	27	27	1000	34	26	148	321	1077	82	4.7				
Viivästetyn hoidon kohde																					220	740	80	Suojuspuuhakkuu Täydennysviljely
262.0	RhK	0.46	93	1	2	25	III	5		Val Mänty	1	1		15	14	78	8	3	8	0.2				
										Val RaKoivu	6	6		21	16	78	41	19	22	0.8				
										Val TeLeppä	1	1		17	11	78	5	2	0	0.1				
										Ali Muu lp	4	4		7	7	56	15	7	0	1.1				
										YHT.	12	12	0	15	12	70	69	32	14	2.2				
Rantametsä																								
263.0	OMT	0.59	93	1	1	13	IA	5		Val Kuusi	12	12		24	19	73	107	63	64	4.1				
										Val RaKoivu	7	7		18	19	78	58	34	14	2.4				
										Yli Mänty	1	1		43	26	104	8	5	70	0.1				
										Yli HiKoivu	4	4		32	22	77	33	20	35	0.8				
										YHT.	23	23	0	24	19	76	206	122	45	7.4				
Viivästetyn hoidon kohde																								
264.0	MT	1.06	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty	10	10		32	24	122	112	119	74	1.8				
										Val Kuusi	18	18		31	24	133	203	215	85	3.3				
										Val RaKoivu	0	0		45	26	128	4	4	18	0.1				
										Ali Kuusi		619	5	6	53	5	5	0	0	0.3				
										YHT.	29	29	619	30	23	125	323	343	80	5.4				
Suojuspuuhakkuu Täydennysviljely																					239	254	80	Suojuspuuhakkuu Täydennysviljely









KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 1  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vessari

===== Toimenpide-ehdotus =====											
Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1
		ha						lk			
281.0	TIE 6M	1.53	93	7							
-----											
===== Toimenpide-ehdotus =====											
282.0		0.14	93	7	0						
TIEALUE											
Viivästetyn hoidon kohde											
Muusta syystä vajaatuottoinen											
-----											
===== Toimenpide-ehdotus =====											
283.0		0.30	93	7	0						
TIEALUE											
Viivästetyn hoidon kohde											
Muusta syystä vajaatuottoinen											
-----											
===== Toimenpide-ehdotus =====											
284.0		0.38	93	7							
tie											
TIE											
Viivästetyn hoidon kohde											
Muusta syystä vajaatuottoinen											
-----											
===== Toimenpide-ehdotus =====											
285.0		0.64	93	7							
TIE											
Viivästetyn hoidon kohde											
Muusta syystä vajaatuottoinen											
-----											
===== Toimenpide-ehdotus =====											
286.0		0.35	93	7	0						
SÄHKÖLINJA											
Viivästetyn hoidon kohde											
Muusta syystä vajaatuottoinen											

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 1  
 Tulostuspm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Vessari

=====																					=====	
=====																					=====	
Kuvio	Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus	
=====																					=====	
		ha						lk					cm	m		v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3/ha	Tu%
=====																						=====
287.0		0.28	93	7	0																	
SÄHKÖLINJA																						
Viivästetyn hoidon kohde																						
Muusta syystä vajaatuottoinen																						
288.0		2.38	93	7																		
SÄHKÖLINJA 20M																						
Viivästetyn hoidon kohde																						
Muusta syystä vajaatuottoinen																						
289.0		0.82	93	7	0																	
SÄHKÖLINJA																						
Viivästetyn hoidon kohde																						
Muusta syystä vajaatuottoinen																						
290.0		0.26	93	7																		
SÄHKÖLINJA 12M																						
Viivästetyn hoidon kohde																						
Muusta syystä vajaatuottoinen																						
291.0		0.37	93	7																		
SÄHKÖLINJA 12M																						
Viivästetyn hoidon kohde																						
Muusta syystä vajaatuottoinen																						
292.0		91.59	95	8																		
Vesialue																						
Muusta syystä vajaatuottoinen																						





KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 2  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

=====																					=====	
Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus	
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3/ha m3 Tu%	
-----																					-----	
11.0 Rhk		1.07	93	1	2	31	III	6						40	28	93	352	377	91	5.9		
										Val Kuusi		29		40	28	93	352	377	91	5.9		
										YHT.		29	0	40	28	93	352	377	91	5.9		
=====																					=====	
Ei ojiteta, ei maanmuokkausta																						
Puronvarsimetsä tai lähteen ympäristö																						
-----																					-----	
Taimikonhoito																						
=====																					=====	
12.0 MT		0.30	93	1	1	12	IB	3					1000	2	2	18	1	0	0	0.5		
										Val Kuusi			2000	1	1	8	0	0	0	0.6		
										Val RaKoivu		0	3000	1	2	15	1	0	0	1.1		
=====																					=====	
Taimikonhoito																						
=====																					=====	
13.0 MT		6.57	93	1	1	12	IB	6				3		31	25	118	34	226	75	0.6		
										Val Mänty		21		34	26	118	248	1626	89	4.4		
										Val Kuusi			487	8	7	33	8	55	0	0.8		
										Ali Kuusi												
										YHT.		24	487	31	24	111	290	1907	84	5.7		
=====																					=====	
Avohakkuu																						
=====																					=====	
Viljely																						
=====																					=====	
14.0 MTkiv		0.47	93	1	1	12	II	6				23		30	23	98	240	114	78	4.3		
										Val Mänty		2		33	23	97	22	10	85	0.4		
										Val Kuusi		1		6	5	53	4	2	0	0.3		
										Ali Kuusi												
										YHT.		26	0	29	23	96	265	126	77	5.0		
=====																					=====	
Avohakkuu																						
=====																					=====	
Viljely																						
=====																					=====	
15.0 OMT		2.13	93	1	1	12	IA	6				1		34	24	83	6	12	72	0.1		
										Val Mänty		23		32	26	73	283	605	80	9.3		
										Val Kuusi		1		30	26	73	6	13	61	0.2		
										Val RaKoivu												
										YHT.		24	0	32	26	73	295	630	79	9.6		
=====																					=====	
Avohakkuu																						
=====																					=====	
Viljely																						
=====																					=====	
16.0 MT		8.87	93	1	1	12	IB	7				5		38	25	132	55	487	77	0.9		
										Val Mänty		5		35	24	123	49	439	88	0.9		
										Val Kuusi			124	0	1	10	0	0	0	0.0		
										Ali Mänty												
										Ali Kuusi			814	0	1	9	0	0	0	0.0		
										Ali RaKoivu			839	0	1	8	0	0	0	0.1		
										Ali Muu lp			114	0	1	8	0	0	0	0.0		
										YHT.		10	1892	36	25	128	104	926	82	1.9		
=====																					=====	
Ylisp. poisto																						
Taimikonhoito																						
=====																					=====	
																				108	956	83
=====																					=====	



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 2  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä



Taimikonhoito

Käynnissä oleva koe  
Koe VENÄLÄINEN ja NIKKANEN Ulkom.ym.puulajit; näytealoja/Valtanen

23.0 Rhtkg	0.56	93	1	2	32	IB	5				Val Kuusi	18	25	22	66	189	105	70	8.4	
											YHT.	18	0	25	22	66	189	105	70	8.4

24.0 MT	1.61	93	1	1	12	IB	2				Val Mänty		667	0	1	5	0	0	0	0.0			
											Val Kuusi		667	0	0	5	0	0	0	0.0			
											Val RaKoivu		533	0	1	4	0	0	0	0.0			
											YHT.	0	1867	0	1	5	0	0	0	0.0			

Taimikonhoito

Näytealoja/Valtanen

25.0 MT	2.54	93	1	1	12	IB	2	359			Val Mänty		529	1	1	9	0	0	0	0.4			
											Val Kuusi		114	0	1	9	0	0	0	0.0			
											Val RaKoivu		500	0	1	6	0	0	0	0.1			
											Val Muu hp		114	0	1	5	0	0	0	0.0			
											Val Muu lp		114	0	1	5	0	0	0	0.0			
											YHT.	0	1371	1	1	8	0	1	0	0.5			

Taimikonhoito

Käynnissä oleva koe  
Koe NIKKANEN Ulkom.ym.puulajit

26.0 MT	1.21	93	1	1	12	IB	2				Val Mänty		2000	0	1	8	0	0	0	0.0			
											Val RaKoivu		933	1	1	7	0	0	0	0.2			
											Val HiKoivu		133	1	1	8	0	0	0	0.0			
											YHT.	0	3067	1	1	7	0	0	0	0.3			

Taimikonhoito





KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 2  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Toimenpide-ehdotus Tu%
32.0 MT	1.25	93	1	1	12	IB	8		Val Pihlaja Yli Mänty YHT.	3	600	0	1	7	0	0	0	0	
												29	25	111	35	44	77	0.9	
												29	25	111	35	44	77	0.9	Taimikonhoito
33.0 VT	0.19	93	1	1	12	II	5		Val Mänty Val Kuusi YHT.	17		29	25	89	184	35	74	4.1	
												27	25	96	26	5	79	0.5	
											0	29	25	90	209	40	75	4.6	Avohakkuu Viljely
34.0 MT	2.76	93	1	1	12	IB	2		Val Mänty Val Raikoivu Val Pihlaja YHT.		1840	0	1	8	0	0	0	0.1	
												160	0	1	6	0	0	0.0	
												320	0	1	6	0	0	0.0	
											0	2320	0	1	7	0	0	0.1	Taimikonhoito
35.0 KgK	0.62	93	1	2	32	III	5		Val Mänty Val Kuusi YHT.	11		24	22	87	112	70	63	1.9	
												25	22	93	54	34	76	1.3	
											16	0	24	89	167	104	67	3.2	
Metsäkuusi	Tuuli								Kaatuneita tai katkenneita puita						2-5 vuotta sitten			Keskinkertai	
36.0 MT	1.17	93	1	1	12	IB	2		Val Mänty Val Hiikoivu YHT.		2660	0	1	8	0	0	0	0.2	
												400	0	1	6	0	0	0.0	
											0	3060	0	1	7	0	0	0.2	Taimikonhoito
37.0 MT	0.28	93	1	1	12	IB	2	358	Val Kuusi Val Hiikoivu Val Sibileku YHT.		133	0	1	12	0	0	0	0.0	
												133	0	1	5	0	0	0.0	
												1467	0	1	8	0	0	0.0	
											0	1733	0	1	8	0	0	0.0	Taimikonhoito

Käynnissä oleva koe  
Koe NIKKANEN Ulkom.ym.puulajit



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue

Toimintapiiri : 2

Tulostuspvm : 27.11.1996

Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

Kuvio Selite	Ala	PV	M1	Ar	M1aj	V1	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	R1	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus					
	ha						lk					cm	m		v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%					
44.0 MKmu	2.70	93	1	2	13	II	3				Val Kuusi	6	7	7	24	25	67	0	3.8						
											Val HiKoivu	5	10	10	22	23	63	0	2.3						
											YHT.	11	0	8	8	23	48	130	0	6.1					
																			34	92	0	Ylisp. poisto Taimikonhoito			
Pyy-ympäristö																									
Metsäkuusi	Halla, pakkanen										Neulasten tai lehtien värivikoja										Kuluva kasvukausi			Lievä	
45.0 MT	3.87	93	1	1	12	IB	5	149			Val Mänty	23		23	18	46	197	763	39	8.6					
											Val RaKoivu	1		20	18	43	9	36	47	0.5					
											YHT.	24	0	23	18	46	206	799	39	9.1	39	152	52	Harvenmushakkuu	
Käynnissä oleva koe																									
Koe ISOMÄKI, koeavain 419																									
46.0 MT	3.48	93	1	1	12	IB	5	191			Val Mänty	4		22	19	38	37	129	40	2.0					
											Val Kuusi	10		20	17	38	87	305	30	5.7					
											Val RaKoivu	8		20	20	38	77	267	28	4.2					
											YHT.	23	0	21	18	38	201	700	31	11.9	86	300	39	Harvenmushakkuu	
47.0 MT																									
	2.81	95	1	1	12	IB	5				Val Mänty	15		18	20	51	143	402	18	7.3					
											Val Kuusi	8		21	20	51	79	223	46	4.5					
											Val RaKoivu	0		22	23	52	4	10	43	0.2					
											YHT.	23	0	19	20	51	226	635	28	12.0					
Mänty	Ylitiheys		Pystyynkuolleita puita										Jatkuva tuho		Keskinkertai										
48.0 MTs	2.94	95	1	1	12	II	4	164			Val Mänty	9		17	17	52	76	225	14	3.8					
											Val Kuusi	9		14	17	51	82	240	8	5.5					
											Val HiKoivu	2		12	17	52	14	40	1	0.7					
											YHT.	20	0	15	17	52	172	506	10	10.0					
Toinen kortin nro 151																									



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Viilpulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 2  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

Kuvio	Selite	Ala	PV	M1	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%
55.0	MT	1.61	93	1	1	22	IB	5	151	Val Mänty		24		23	20	48	229	369	40	10.4	
										Val Kuusi		1		21	19	48	11	17	45	0.7	
										YHT.		26	0	23	20	48	240	386	40	11.1	75 121 47 Harvennushakkuu
56.0	MT	0.69	93	1	1	12	IB	5	8	Val Mänty		26		24	22	68	257	177	58	7.7	
										YHT.		26	0	24	22	68	257	177	58	7.7	57 39 56 Harvennushakkuu
57.0	MT	0.74	95	1	1	12	IB	5		Val Mänty		17		29	22	67	170	125	69	5.3	
										Val Kuusi		2		19	18	67	20	15	35	0.9	
										YHT.		19	0	28	22	67	190	140	65	6.2	220 162 67 Avohakkuu Viljely
58.0	VT	0.81	93	1	1	12	II	5	8	Val Mänty		28		25	21	68	283	228	62	7.3	
										YHT.		28	0	25	21	68	283	228	62	7.3	109 88 66 Harvennushakkuu
59.0	MKmu	3.13	93	1	2	13	II	5		Val Kuusi		10		27	22	91	113	353	79	3.8	
										Val HiKoivu		9		26	23	77	88	275	44	2.8	
										YHT.		19	0	26	23	85	201	627	64	6.7	233 727 65 Avohakkuu Viljely
60.0	MKmu	0.68	93	1	2	13	II	4		Val Mänty		15		21	16	51	118	81	30	5.3	
										Val Kuusi		2		15	13	53	15	10	8	0.9	
										Val HiKoivu		4		9	13	53	21	14	0	1.5	
										YHT.		21	0	18	15	52	155	106	24	7.8	
61.0	MTs	5.52	93	1	1	12	II	5		Val Mänty		14		21	17	53	116	640	31	5.1	
										Val Kuusi		5		20	17	52	42	231	31	2.4	
										Val HiKoivu		1		17	15	52	6	31	2	0.2	
										YHT.		19	0	20	17	53	163	902	30	7.8	



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 2  
Tulostuspyym : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

[illegible]





KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 2  
Tulostusvym : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha/v	Kasvu m3/ha/v	Tu %	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus Tu%	
79.0 TR	0.44	93	1	3	32	IV	4		Val Mänty YHT.	11	0	14	13	45	72	31	4			
Toinen kortin nro 135																				
Mänty	Ytimennävertäjä										Neulas- tai lehtikato									
2-5 vuotta sitten																				
Keskinkertai																				
80.0 VT	0.37	93	1	1	12	II	4	135	Val Mänty Val RaKoivu YHT.	18 1 20		18 14 0	16 15 16	45 43 45	150 8 158	55 3 58	18 0 17			
Toinen kortin nro 136																				
81.0 VT	1.64	93	1	1	12	II	5	83	Val Mänty YHT.	18 18	0	21	16	54	143	234	34			
82.0 MTs	0.14	93	1	1	12	II	5	94	Val RaKoivu Ali Kuusi YHT.	13 13	1500 1500	19	15	57	86	12	15			
Käynnissä oleva koe																				
Koe NIKKANEN Ulkom.ym.puulajit, Visakoivu																				
Muu erikoispuutavaralaji																				
83.0 MT	0.28	93	1	1	12	IB	6		Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	26 6 32	29 24 0	23 23 23	58 58 58	280 65 344	79 18 97	69 51 66				
Avohakkuu Viljely																				
84.0 MT	0.44	93	1	1	12	IB	3	309	Val RaKoivu Val Muu hp YHT.		993 1192 0	6 9 2185	6 6 8	13 16 15	8 29 37	3 13 16	0 0 0			
Taimikonhoito																				
Käynnissä oleva koe																				
Koe NIKKANEN Ulkom.ym.puulajit																				



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 2  
 Tulostuspvm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

=====																					Toimenpide-ehdotus	
Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat p1	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Tu% m3		
=====																						
91.0	MT	3.05	93	1	1	12	IB	5		Val Mänty Val RaKoivu YHT.	18 0 18	0	19 14 19	15 15 15	36 33 36	135 3 138	412 10 422	21 0 21	9.0 0.3 9.2			
92.0	MT	0.75	93	1	1	12	IB	5		Val Mänty Val Kuusi YHT.	13 7 20	0	20 18 19	17 17 17	46 43 45	110 62 172	82 46 129	25 25 25	5.6 4.6 10.2			
93.0	MT	0.48	93	1	1	12	IB	5		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	7 12 1 20	0	28 26 22 26	22 22 21 22	73 73 73 73	74 125 10 209	36 59 5 100	69 69 47 68	2.1 4.4 0.3 6.9	Avohakkuu Viljely		
94.0	Rhtkg-OMT	1.41	93	1	2	12	IB	6		Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	13 3 16	0	28 23 27	22 22 22	56 58 56	141 27 168	198 38 236	75 50 71	7.2 1.2 8.4			
95.0	Rhk	0.40	93	1	2	31	III	4		Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	6 7 13		11 13 12	11 15 13	33 37 35	32 53 84	13 21 34	0 2 2	2.2 1.9 4.0			
Rantametsä																						
96.0	Vtkiv	2.39	93	1	1	12	III	4		Val Mänty Ali Kuusi YHT.	13 2 15	0	19 6 17	14 6 13	36 32 35	90 7 97	215 16 232	19 0 18	5.3 0.8 6.1			

























KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 2  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

=====													=====												
Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus Tu%						
160.0 OMT	1.45	93	1	1	12	IA	6		Val Kuusi	22	41	33	149	319	462	91	4.5								
									Ali Kuusi		1367	2	2	57	1	1	0	0.1							
									YHT.	22	1367	40	33	148	320	463	90	4.6							

Suojelualue, ei koetta  
pisimmät puut 36m  
Puronvarsimetsä tai lähteen ympäristö  
Metsäkuusi Tuuli

Kaatoonneita tai katkenneita puita yli 10 vuotta sitten Keskinkertai

161.0 OMT	1.72	93	1	1	12	IA	6		Val Mänty	4		41	30	157	54	93	69	0.6	
									Val Kuusi	30		36	30	149	424	727	89	6.2	
									Val Raikoivu	1		36	30	142	9	15	10	0.1	
									Ali Kuusi		884	1	2	42	0	0	0	0.0	
									YHT.	36	884	36	30	150	487	836	85	6.9	

Suojelualue, ei koetta  
luolasto  
Puronvarsimetsä tai lähteen ympäristö  
Muu riistakohde

162.0 OMT	3.15	93	1	1	12	IA	6		Val Mänty	6		42	27	156	67	211	70	0.7	
									Val Kuusi	35		30	27	147	451	1420	82	6.4	
									Val Raikoivu	2		35	28	142	25	77	11	0.3	
									Val Haapa	1		45	28	142	13	39	2	0.3	
									YHT.	44	0	32	27	148	556	1748	75	7.6	

Suojelualue, ei koetta  
yläosasta kivinen

163.0 MT	1.22	93	1	1	22	IB	6		Val Kuusi	2		9	5	53	5	7	0	0.5	
									Yli Mänty	10		38	22	137	99	121	77	1.5	
									Yli Kuusi	7		36	24	138	72	88	90	1.1	
									Yli Raikoivu	2		34	24	133	15	19	31	0.2	
									YHT.	20	0	34	22	130	192	234	76	3.3	

Suojelualue, ei koetta





KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 2  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Toimenpide-ehdotus Tu%
169.0 OMT	2.43	93	1	1	12	IA	6		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu Ali Kuusi YHT.	11 17 2 4 34		38 35 37 13 0	30 30 29 8 28	133 123 123 73 121	138 244 21 17 420	335 593 51 41 1020	76 91 29 1 79	1.8 4.2 0.3 0.8 7.0	
Suojelualue, ei koetta																			
170.0 OMT	0.95	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty Val Kuusi YHT.	1 40 42		38 29 0	27 26 26	126 124 124	16 517 533	15 491 506	77 83 83	0.2 7.9 8.1	
Suojelualue, ei koetta																			
171.0 OMT	0.83	93	1	1	12	IA	6		Val Mänty Val Kuusi Ali Kuusi YHT.	7 20 1592 27		40 38 3 37	32 149 3 30	157 296 48 145	84 247 4 384	70 247 3 320	69 90 0 84	1.1 4.4 0.3 5.8	
Suojelualue, ei koetta																			
172.0 OMT	0.47	93	1	1	12	IA	4		Val RaKoivu Ali Kuusi YHT.	23 9 32		18 12 0	19 9 16	58 53 57	205 39 244	97 18 115	16 1 13	9.0 3.0 11.9	
Suojelualue, ei koetta																			
173.0 OMT	3.87	93	1	1	12	IA	6		Val Mänty Val Kuusi Ali Kuusi YHT.	28 11 10 48		39 33 17 0	31 30 13 27	156 149 119 147	344 153 63 560	1329 592 244 2166	69 87 23 69	3.2 2.2 1.2 6.5	
Suojelualue, käynnissä oleva koe koe ARP (koetunnus 302) ISOMÄKI, koeavain 1776 JMEK (hankke 3028: Metsänkäsitteilyn vaikutus harvennusmetsiin)																			



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 2  
Tulostusvym : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

=====																				
Kuvio Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide--ehdotus
=====																				
	ha						lk					cm	m		v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%
-----																				
179.0 RhK	0.18	93	1	2	32	III	6		Val Kuusi	10		26	22	123	107	20	80	3.0		
									Val HiKoivu	10		26	23	123	99	18	36	2.5		
									YHT.	19	0	26	23	123	205	38	59	5.5		
Suojelualue, ei koetta																				
Pieni suovalue																				
=====																				
180.0 OMT	4.04	93	1	1	12	IA	6		Val Mänty	2		34	30	137	30	120	75	0.4		
									Val Kuusi	6		33	29	138	81	328	87	1.3		
									Val RaKoivu	13		31	28	137	162	654	16	2.3		
									Ali Kuusi	11		20	16	107	84	340	46	2.1		
									YHT.	33	0	28	24	127	357	1442	44	6.2		
Suojelualue, ei koetta																				
=====																				
181.0 RhK	0.14	93	2	2	32				Val Kuusi	1		13	7	63	5	1	0	0.5		
									Val HiKoivu	1		14	10	63	3	0	0	0.2		
									YHT.	2	0	13	8	63	8	1	0	0.7		
Suojelualue, ei koetta																				
KITUMAA																				
KITUMAA																				
Pieni suovalue																				
=====																				
182.0 MTKiv	1.52	93	1	1	12	II	6		Val Mänty	11		32	26	147	126	191	75	1.5		
									Val Kuusi	8		29	24	143	96	146	81	1.4		
									Val RaKoivu	2		31	25	126	23	35	31	0.3		
									Ali Kuusi	6		16	10	71	28	43	8	1.1		
									YHT.	27	0	27	22	128	273	415	67	4.3		
Suojelualue, ei koetta																				
=====																				
183.0 MTKiv	1.95	93	1	1	12	II	6		Val Mänty	15		30	21	151	149	291	73	1.9		
									Val Kuusi	1		37	21	133	12	24	90	0.2		
									Val RaKoivu	3		29	21	128	25	49	27	0.4		
									Ali Kuusi	8		15	10	66	38	75	10	1.7		
									YHT.	27	0	26	18	124	226	439	58	4.1		
Suojelualue, ei koetta																				















KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 2  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu % m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus m3 Tu%
220.0	MT	0.65	93	1	1	12	IB	5		Val Mänty Val Kuusi YHT.		33 2 35	0	21 17 21	20 18 20	49 43 49	311 21 332	202 13 215	30 21 30	12.3 1.3 13.6	
Vanha koeala																					
221.0	Kitumaa	0.26	93	2	1	40				Val Mänty YHT.		9 9	0	13 13	9 9	43 43	45 45	12 12	3 3	2.8 2.8	
222.0	MT	2.49	93	1	1	12	IB	5		Val Mänty Val Kuusi YHT.		5 22 28	0	21 22 22	20 20 20	52 57 56	52 219 271	130 545 675	32 46 44	2.2 10.5 12.6	Harvennushakkuu
223.0	MT	0.31	93	1	1	12	IB	6		Val Kuusi Val RaKoivu YHT.		16 11 27	0	28 27 27	26 26 26	82 78 80	201 132 333	62 41 103	82 52 70	5.5 3.2 8.6	Avohakkuu Viljely
224.0	MT	0.26	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty Val Kuusi YHT.		7 14 21	0	36 27 30	24 23 24	82 84 83	79 157 236	21 41 62	74 79 78	1.7 4.4 6.1	Avohakkuu Viljely
225.0	KgK	0.42	93	1	2	31	III	5		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu Ali Kuusi YHT.		5 11 7 23		23 22 24 2000 2000	21 20 22 0 21	63 62 63 1 63	52 108 72 0 232	22 45 30 0 97	54 55 38 0 49	1.0 2.9 1.0 0.0 4.8	









KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 2  
Tulostusvym : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

=====																			Toimenpide-ehdotus		
Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Kasvu m3/ha/v	Tu %	Poistuma m3/ha	Tu%		
-----																			-----		
250.0 KRoJ	0.52	95	1	3	32	IV	4		Val Mänty Val Kuusi YHT.	9 7 16		15 12 0	14 13 14	49 37 44	66 47 113	34 24 59	6 0 4	2.8 2.4 5.1			
-----																			-----		
251.0 PKmu	0.45	93	1	2	32	II	4		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu Val HiKoivu YHT.	2 4 4 10		13 12 16 0	11 9 5 11	49 38 57 47	9 18 26 57	4 8 12 26	7 0 6 0	0.7 1.4 1.4 0.4 3.9			
-----																			-----		
Pieni suolampi Pieni suolue																					
-----																			-----		
252.0 Mtkg	1.21	93	1	2	31	IB	3	297	Val Mänty Val HiKoivu YHT.	1493 7594 0	8 1 9087	6 4 5	18 13 17	18 4 33	28 4 40	34 5 40	0 0 0	6.4 2.1 8.4	Taimikonhoito		
-----																			-----		
253.0 Mtkg	0.36	95	1	2	32	II	5		Val Mänty Val Kuusi YHT.	4 17 21		18 14 0	18 16 15	56 54 54	32 148 180	12 53 65	24 11 14	1.4 8.6 10.0			
-----																			-----		
254.0 MT+	1.88	95	1	1	12	IB	4		Val Mänty Val Kuusi YHT.	19 0 19		16 15 0	12 11 12	26 26 26	115 1 116	215 3 218	0 0 0	10.4 0.2 10.5			
-----																			-----		
Oksasta mäntyä																					
-----																			-----		
255.0 OMT	1.30	93	1	1	12	IA	5		Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	24 0 25		21 24 0	19 21 19	53 53 53	233 4 237	303 5 309	45 48 45	13.6 0.2 13.8			

Käynnissä oleva koe  
Koe HOKKANEN TJH-S66





KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 2  
Tulostusryhmä : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus			
		ha						lk					cm	m		v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%			
262.0	MT	0.66	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty		0		13	11	33	2	2	0	0.3				
										Val Kuusi		15		14	11	38	81	53	0	8.3				
										Val RaKoivu		1		13	11	32	6	4	0	0.6				
										YHT.		17	0	14	11	37	90	59	0	9.2	18	12	34	Ensiharvennus
263.0	MT	4.54	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty		23		14	9	24	114	518	0	11.2				
										Val Kuusi		0		13	7	28	1	5	0	0.1				
										Val RaKoivu		0		11	10	23	1	3	0	0.1				
										YHT.		23	0	14	9	24	116	526	0	11.4	45	207	0	Harvennushakkuu
Käynnissä oleva koe																								
Hirvivauriokoe 16 NIEMISTÖ, koeavain 655																								
264.0	MT	0.66	95	1	1	12	IB	8		Val Mänty		1		28	24	108	7	5	77	0.2				
										Val Kuusi		2		27	22	111	22	15	80	0.5				
										Val RaKoivu		1		27	22	92	7	5	54	0.2				
										YHT.		3	0	27	23	107	37	24	74	0.9			Viljely	
265.0	MT	4.30	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty		15		17	15	48	114	489	13	6.9				
										Val Kuusi		7		14	14	43	52	222	6	4.2				
										Val RaKoivu		0		13	14	38	1	5	0	0.1				
										Val HiKoivu		0		13	13	38	2	10	1	0.2				
										YHT.		23	0	16	14	46	169	726	11	11.4	53	227	11	Harvennushakkuu
266.0	MT soist	0.20	93	1	1	12	II	4		Val Mänty		1		10	12	33	8	2	0	0.7				
										Val Kuusi		1		10	11	33	7	1	0	0.7				
										Val HiKoivu		15		13	16	38	112	23	4	7.5				
										YHT.		17	0	12	16	37	127	26	3	8.9	45	9	1	Harvennushakkuu







KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 2  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

=====																			
Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Toimenpide-ehdotus Tu%
=====																			
285.0 MT	1.49	93	1	1	12	II	3		Val Mänty Val RaKoivu YHT.	2000 2493 0	4493	6 4 5	5 6 5	16 13 15	18 11 29	27 16 43	0 0 0	6.5 3.0 9.5	
Vanha koe MHO VIII																			
286.0 MT	0.23	93	1	1	12	IB	4		Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	2 8 10		6 12 0	6 13 11	33 42 41	5 49 54	1 11 13	0 0 0	1.0 5.5 6.5	
287.0 MT	0.44	93	1	1	12	IB	5		Val Mänty Val Kuusi YHT.	1 27 28	0	20 19 19	21 21 21	43 42 42	6 301 307	3 134 136	30 31 31	0.3 22.2 22.5	108 48 35 Harvennushakkuu
288.0 OMT	0.25	93	1	1	12	IB	5		Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	28 3 31	0	27 27 27	22 24 22	73 72 73	291 33 324	74 8 82	71 58 70	10.3 0.9 11.2	376 95 79 Avohakkuu Viljely
289.0 MT	1.05	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty Val Kuusi YHT.	3 19 22	0	17 16 16	13 12 12	35 32 32	22 110 132	23 115 138	14 10 11	1.6 9.2 10.8	63 66 22 Harvennushakkuu
290.0 Mtkg	2.84	93	1	1	12	II	5		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	6 14 4 24	0	21 17 13 17	18 18 16 18	52 53 53 53	56 124 34 214	160 352 95 607	31 21 1 20	2.3 6.7 1.5 10.4	65 185 30 Harvennushakkuu
=====																			

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 2  
 Tulostuspm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

=====																					=====			
Kuvio	Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus			
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%			
291.0	KgK	0.62	93	1	2	31	III	5		Val Kuusi	16			23	22	83	179	111	65	4.3				
										Val HiKoivu	2			28	20	73	18	11	41	0.2				
										YHT.	18		0	24	22	82	196	122	62	4.6				
292.0	VTs	0.81	93	1	1	12	III	5		Val Mänty	20			19	16	48	159	129	21	8.7				
										YHT.	20		0	19	16	48	159	129	21	8.7				
293.0	Mtkg	1.92	93	1	2	31	IB	6		Val Mänty	3			34	24	93	34	66	74	0.8				
										Val Kuusi	24			31	25	91	271	520	85	8.2				
										Val HiKoivu	1			26	24	93	12	23	46	0.3				
										Ali Kuusi			2000	0	1	53	0	0	0	0.0				
										YHT.	28		2000	31	25	91	317	608	82	9.4	243 465 82 Suojuspuuhakkuu			
294.0	MT	0.86	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty	26			16	12	28	166	142	12	12.4				
										YHT.	26		0	16	12	28	166	142	12	12.4	55 47 41 Ensiharvennus			
Käynnissä oleva koe																								
Koe JAL 330/1 VENÄLÄINEN (hanke 3045), koeavain 4632																								
295.0	MT	1.00	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty	25			17	11	28	144	144	0	11.5				
										Val Kuusi	1			11	7	28	4	4	0	0.4				
										Val RaKoivu	1			11	9	13	5	5	0	0.5				
										YHT.	27		0	16	11	27	153	153	0	12.4	59 59 0 Ensiharvennus			
Käynnissä oleva koe																								
Koe JAL 330/1 VENÄLÄINEN (hanke 3045), koeavain 4632																								
296.0	OMT	0.57	93	1	1	13	IB	4		Val Kuusi	11			16	12	38	62	36	13	8.0				
										YHT.	11		0	16	12	38	62	36	13	8.0				
Vajaapuustoinen																								



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 2  
 Tulostuspv : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä

Toimenpide-ehdotus																			
Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Tu %
302.0 OMT	0.78	93	1	1	12	IA	3		Val Mänty		1189	11	6	21	42	32	0	8.8	
									Val HiKoivu		990	3	4	13	2	2	0	0.6	
									Val HaLeppä		990	3	6	13	3	2	0	0.6	
									YHT.		0	3169	10	6	20	46	36	0	9.9
Puronvarsimetsä tai lähteen ympäristö																			
Pyy-ympäristö																			
303.0 OMT	0.73	93	1	1	12	IA	3		Val Mänty		1778	11	6	21	57	42	0	9.7	
									Val HiKoivu		984	3	4	13	2	1	0	0.4	
									YHT.		0	2762	10	6	21	59	43	0	10.1
Puronvarsimetsä tai lähteen ympäristö																			
Pyy-ympäristö																			
304.0 MTKiv	1.01	93	1	1	12	II	5		Val Kuusi		25	19	16	53	196	198	29	10.3	
									Val RaKoivu		4	17	18	53	36	36	25	1.4	
									YHT.		29	0	19	16	53	232	234	28	11.7
305.0 VTKiv	0.22	93	1	1	12	III	4		Val Mänty		7	16	12	47	43	9	7	3.0	
									Val Kuusi		7	14	12	42	42	9	5	2.8	
									YHT.		14	0	15	12	45	84	18	6	5.8
306.0 MT	2.60	93	1	1	12	IB	3		Val Mänty		20	10	8	21	92	239	0	11.4	
									YHT.		20	0	10	8	21	92	239	0	11.4
307.0 VT	0.01	93	1	1	12	II	4		Val Kuusi		19	12	8	50	76	1	1	5.4	
									YHT.		19	0	12	8	50	76	1	1	5.4
Kasvupaikalle sopimaton puulaji																			
Taimikonhoito																			





<div> <div> <div>KUVIOKIRJA</div> <div>Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue</div> <div>Toimintapiiri : 2</div> <div>Tulostuspm : 27.11.1996</div> <div>Toimintapiirin nimi : Palomäki, Honkamäki, Löytänä</div> </div> </div>																			
=====																			
Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu
		ha						lk					cm	m	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v
																			Tu8
																			Toimenpide-ehdotus
315.0		0.56	93	7	0														
TIEALUE																			
316.0		0.45	93	7	0														
TIEALUE																			
317.0		0.49	93	7	0														
SÄHKÖLINJA																			
318.0		0.21	93	7	0														
SÄHKÖLINJA																			
319.0		0.21	93	7	0														
SÄHKÖLINJA																			
320.0 Wtkiv		0.60	93	1	1	12	II	4				Val Kuusi	10	14	13	43	67	40	7
												YHT.	10	0	14	13	43	67	40
																			6.5
																			6.5
321.0 MT		1.08	93	1	1	12	IB	2	362			Val SibPiku	0	2500	0	1	5	0	0
												YHT.	0	2500	0	1	5	0	0
																			0.0
																			0.0
Käynnissä oleva koe																			Taimikonhoito
Koe NIKKANEN																			
Ulkom.ym.puulajit																			







KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 3  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Mäntymäki

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh l k	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Toimenpide-ehdotus Tu%
13.0 MT	0.34	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty YHT.	18 18	0	19	14	31	130	44	0	9.9	
14.0 MTs	0.72	93	1	1	12	II	4		Val Mänty YHT.	12 12	0	16	11	31	68	49	13	6.4	
15.0 MT	8.28	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty YHT.	17 17	0	13	7	19	64	531	0	8.4	
16.0 RiN R:N	0.28	93	3	4	31														
17.0 VARASTOPAikka VARASTO	0.08	93	4	0															
18.0 MKmu	0.96	93	1	2	31	II	6		Val Mänty Val Kuusi YHT.	4 22 26	0	28	23	108	45	43	77	1.1	Suojuspuuhakkuu Täydennysviljely
19.0 MT	0.13	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty Val Kuusi YHT.	6 18 24	0	21	17	37	47	6	33	2.6	Harvennushakkuu









KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 3  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Mäntymäki

=====																						=====	
Kuvio Selite		Ala	PV	MI	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus		
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%		
38.0 OMTsoist		0.24	93	1	1	12	IB	4		Val Kuusi		11		12	11	38	62	15	3	7.2			
										Val RaKoivu		6		10	13	33	40	10	0	4.5			
										YHT.		17	0	11	12	36	102	25	2	11.7	79 19 9 Ensiharvennus		
=====																							
39.0 MTKiv		0.44	93	1	1	12	II	5		Val Mänty		24		19	18	40	214	94	25	10.4			
										Val Kuusi		4		15	16	38	34	15	7	2.3			
										YHT.		28	0	19	18	40	248	108	22	12.7	94 41 21 Harvennushakkuu		
=====																							
40.0 RHKmu		3.00	93	1	2	32	III	6		Val Mänty		0		23	22	103	4	11	67	0.1			
										Val Kuusi		24		27	23	106	262	787	79	8.7			
										Val RaKoivu		0		27	24	103	4	12	48	0.1			
										YHT.		24	0	27	23	106	270	810	79	8.9	192 577 81 Suojuspuuhakkuu Täydennysviljely		
=====																							
41.0 VTKiv		2.66	93	1	1	12	III	5		Val Mänty		18		26	22	88	180	479	68	4.0			
										YHT.		18	0	26	22	88	180	479	68	4.0	199 529 72 Avohakkuu Viljely		
=====																							
42.0 MTKiv		1.81	93	1	1	12	II	6		Val Mänty		11		29	25	88	122	221	75	2.4			
										Val Kuusi		12		24	23	88	136	247	69	3.3			
										YHT.		23	0	27	24	88	258	468	72	5.8	285 517 76 Avohakkuu Viljely		
=====																							
43.0 RHKmu		1.64	93	1	2	32	II	6		Val Mänty		7		28	22	97	73	119	74	2.3			
										Val Kuusi		14		32	25	98	164	268	86	5.2			
										Val HiKoivu		0		21	20	78	3	6	45	0.1			
										YHT.		21	0	30	24	97	240	393	82	7.6	149 245 81 Suojuspuuhakkuu		
=====																							
kaistale), notko LhKmu																							

(kaistale), notko LhKmu

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapilari : 3  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapilarinimi : Mäntymäki

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3 Tu%	Toimenpide-ehdotus
44.0 KRmu	4.88	93	1	3	32	IV	4		Val Mänty Val HiKoivu YHT.	16 3 19	0	17	16	74 47 70	129 16 145	631 79 710	24 1 22	5.2 0.9 6.1	
45.0 MKmu	0.55	93	1	2	32	III	5		Val Kuusi Yli Mänty Yli RaKoivu YHT.	12 2 3 17		17	16	68 103 103 79	91 23 33 147	50 12 18 81	15 73 48 32	5.1 0.7 1.0 6.8	
eri-ikäinen, epätasainen																			
46.0 MTkiv	0.28	93	1	1	12	II	6		Val Mänty Val Kuusi YHT.	2 15 16	0	25 23 23	21 21 21	97 97 97	15 151 166	4 42 46	68 67 67	0.3 3.8 4.1	
47.0 VT	0.28	93	1	1	12	II	6		Val Mänty Ali Kuusi Ali RaKoivu YHT.	19		28 7 500 300	23 5 6 5	93 28 23 2	93 5 2 1	198 1 5 2	55 1 1 0	74 0 0.4 0.3	Avohakkuu Viljely
48.0 VSN	0.56	93	3	4	31					19	0	800	26	85	206	57	71	5.0	
49.0 MT/VTKiv	2.42	93	1	1	12	II	6		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	16 7 0 24	0	28 25 25 28	26 25 25 26	95 97 93 96	184 85 4 272	444 205 10 659	75 81 50 76	3.4 1.8 0.1 5.3	Avohakkuu Viljely

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 3  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Mäntymäki

[illegible]



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

=====										=====											
Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%

1.0 MT		0.06	93	1	1	1	12	IB	4					16	18	33	94	6	0	5.9	
										Val HiKoivu	11			11	9	43	46	3	1	4.3	
										Ali Kuusi	10										
										YHT.	21		0	14	14	38	140	9	0	10.2	Avohakkuu Viljely

GEENIRESERVIMETSÄ; Vieras alkuperä, uudistettava

2.0 MT		0.64	93	1	1	1	12	IB	3				1562	4	3	13	6	4	0	3.9	
										Val Mänty			199	3	3	12	0	0	0	0.2	
										Val Kuusi			348	3	3	13	0	0	0	0.4	
										Val RaKoivu	0		2109	4	3	13	7	5	0	4.5	Taimikonhoito
										YHT.											

GEENIRESERVIMETSÄ; Vieras alkuperä, uudistettava

3.0 CTKiv		0.25	93	1	1	1	12	IV	3					7	7	38	15	4	0	2.8	
										Val Mänty	4		0	7	7	38	15	4	0	2.8	
										YHT.											

GEENIRESERVIMETSÄ

4.0 VTKiv		0.96	93	1	1	1	12	III	4					17	14	51	73	70	14	4.0	
										Val Mänty	10			14	12	38	24	23	0	1.6	
										Val Kuusi	4			17	16	38	3	3	0	0.2	
										Val HiKoivu	0		0	16	14	47	100	95	10	5.8	
										YHT.	14										

GEENIRESERVIMETSÄ

5.0 MT		1.95	93	1	1	1	12	II	4					18	16	50	9	17	15	0.5	
										Val Mänty	1			21	17	55	109	213	40	5.7	
										Val Kuusi	13			15	17	47	52	102	8	2.4	
										Val HiKoivu	7		0	19	17	52	170	332	29	8.6	
										YHT.	21										

GEENIRESERVIMETSÄ

6.0 VTKiv		0.51	93	1	1	1	12	III	5					20	15	59	109	55	31	4.8	
										Val Mänty	15			16	13	48	4	2	0	0.2	
										Val Kuusi	1		0	19	15	59	113	57	30	5.0	
										YHT.	15										

GEENIRESERVIMETSÄ

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

Kuvio Selite	Ala ha	PV	MI	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus Tu%
--------------	-----------	----	----	----	------	----	-----------	--------	-----	----	-----	----	-----------	----------	----------	-------------------	----------	------------------	-------------------	---------------------------

7.0 VT	0.45	93	1	1	12	II	5		Val Mänty	13			23	20	65	121	54	55	4.0	
									Val Kuusi	9			24	20	65	82	37	66	2.8	
									YHT.	22		0	23	20	65	203	91	60	6.8	

GEENIRESERVIMETSÄ

8.0 Mtkg	1.18	93	1	2	31	IB	2		Val Mänty			1800	0	1	9	0	0	0	0.2	
									Val RaKoivu			500	1	2	6	0	0	0	0.2	
									YHT.	0		2300	1	2	6	0	0	0	0.4	

Taimikonhoito

GEENIRESERVIMETSÄ; Vieras alkuperä, uudistettava

9.0 MTKiv	0.55	93	1	1	12	II	2		Val Mänty			1000	0	1	8	0	0	0	0.0	
									Val HiKoivu			300	0	1	8	0	0	0	0.0	
									YHT.	0		1300	0	1	8	0	0	0	0.0	

GEENIRESERVIMETSÄ

Vajaapuustoinen

Mänty

Pystyynkuolleita puita

Vakava

10.0 VTKiv	0.21	93	1	1	12	III	5		Val Mänty	11			22	19	73	96	20	47	3.0	
									Val Kuusi	3			17	16	68	27	6	13	1.0	
									YHT.	14		0	21	18	72	123	26	39	4.0	

GEENIRESERVIMETSÄ

11.0 MTS	1.04	93	1	1	12	II	6		Val Mänty	1			30	24	93	7	8	75	0.1	
									Val Kuusi	23			29	23	109	247	257	83	4.5	
									Val RaKoivu	2			29	22	88	17	18	55	0.3	
									Val HiKoivu	2			28	23	93	25	26	42	0.4	
									YHT.	28		0	29	23	106	296	308	78	5.4	

69 72 63 Harvenmushakkuu

Käynnissä oleva koe  
Koe HOKKANEN TJH-S65, koeavain 1542  
GEENIRESERVIMETSÄ







KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirinnimi : Vuohijoki

Kuvio Selite	Ala ha	PV	MI	Ar	Miaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu % m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Tu% Tu%	Toimenpide-ehdotus		
23.0 VTKiv	3.94	93	1	1	1	12	III	5	Val Mänty	12	12	21	17	105	101	396	45	2.8					
									Val HiKoivu	0	0	18	18	103	3	12	0	0.1					
									YHT.	12	12	0	21	17	105	103	408	44	2.9				
GEENIRESERVIMETSÄ																							
24.0 MT	4.16	93	1	1	1	23	IB	5	Val Mänty	10	10	30	24	84	107	446	72	2.5					
									Val Kuusi	10	10	24	22	92	101	421	67	2.7					
									Val RaKoivu	4	4	23	23	93	40	165	34	0.9					
									Val HiKoivu	0	0	25	22	73	4	15	48	0.1					
									YHT.	24	24	0	27	23	88	252	1047	64	6.2	53	219	66	Harvennushakkuu
GEENIRESERVIMETSÄ																							
25.0 VT	6.39	93	1	1	1	12	II	8	Val Mänty	3	3	32	23	106	28	177	79	0.7					
									Val RaKoivu	1	1	27	23	103	6	35	48	0.1					
									YHT.	3	3	0	31	23	105	33	212	74	0.8	35	221	74	Ylisp. poisto Taimikonhoito
GEENIRESERVIMETSÄ																							
26.0 Mtkg	2.29	93	1	2	31	IB	8		Val Mänty	2	2	30	22	103	23	53	79	1.0					
									Val HiKoivu	1	1	26	22	103	11	25	38	0.4					
									YHT.	3	3	0	29	22	103	34	78	66	1.5	37	84	66	Ylisp. poisto Taimikonhoito
GEENIRESERVIMETSÄ																							
27.0 VTKiv	0.72	93	1	1	1	12	III	5	Val Mänty	17	17	19	15	79	130	93	32	4.3					
									YHT.	17	17	0	19	15	79	130	93	32	4.3				
GEENIRESERVIMETSÄ																							
28.0 MTKiv	0.82	93	1	1	1	12	II	5	Val Mänty	14	14	24	18	82	124	102	62	3.4					
									Val Kuusi	4	4	22	17	83	30	25	55	1.0					
									YHT.	18	18	0	24	18	82	154	127	61	4.4				
GEENIRESERVIMETSÄ																							



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

=====																						=====													=====																
Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus																														
		ha						lk					cm	m		v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3	Tu%																													
35.0 CTKiv		1.04	93	1	1	12	IV	8		Val Mänty		2	0	22	17	78	13	14	51	0.4																															
GEENIRESERVIMETSÄ										YHT.		2		22	17	78	13	14	51	0.4	14 15 54 Ylisp. poisto																														
36.0 CT		0.46	93	1	1	12	III	5		Val Mänty		15		17	14	73	111	51	17	4.0																															
GEENIRESERVIMETSÄ										YHT.		15	0	17	14	73	111	51	17	4.0																															
37.0 VT-MT		6.28	93	1	1	12	II	5		Val Mänty		16		23	18	63	137	858	53	5.2																															
GEENIRESERVIMETSÄ										Val Kuusi		1		22	16	63	9	55	56	0.4																															
										YHT.		17	0	23	18	63	145	913	53	5.5																															
38.0 VTKiv		0.66	93	1	1	12	III	4		Val Mänty		14		15	14	55	96	63	8	5.7																															
GEENIRESERVIMETSÄ										YHT.		14	0	15	14	55	96	63	8	5.7																															
39.0 Kgr		0.19	93	1	3	31	IV	5		Val Mänty		12		21	17	67	105	20	43	2.0																															
GEENIRESERVIMETSÄ										Val Kuusi		1		23	16	68	8	2	58	0.2																															
										YHT.		13	0	21	17	67	113	21	44	2.1																															
40.0 MT(s)		4.31	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty		4		28	21	93	44	189	73	1.0																															
GEENIRESERVIMETSÄ										Val Kuusi		12		25	21	107	119	513	74	2.7																															
										Val HiKoivu		5		23	21	92	45	195	34	1.0																															
										Ali Haapa			2500	0	1	6	0	0	0	0.0																															
										YHT.		21	2500	25	21	101	208	897	65	4.8	229 989 67 Avohakkuu Viljely																														
GEENIRESERVIMETSÄ																																																			



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

Kuvio	Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha/v	m3	%	m3/ha	Tu%
47.0	MT	1.11	93	1	1	12	IB	5		Val Mänty	16	16		19	18	38	135	150	22	8.5	
										Val Kuusi	5	5		18	17	38	44	48	0	3.3	
										YHT.	21	21	0	19	18	38	179	199	17	11.8	
48.0	VT	0.23	93	1	1	12	II	5		Val Mänty	16	16		25	19	80	146	33	66	4.1	
										Val Kuusi	4	4		21	19	78	37	8	47	1.1	
										YHT.	20	20	0	24	19	80	183	41	62	5.2	
49.0	KgRmu	0.79	93	1	3	32	III	4		Val Mänty	24	24		13	12	55	154	121	6	9.5	
										YHT.	24	24	0	13	12	55	154	121	6	9.5	
turpeen paksuus n. 40 cm																					
50.0	MTsoist	0.95	93	1	1	13	II	5		Val Mänty	13	13		24	22	77	129	122	61	3.6	
										Val Kuusi	2	2		22	22	78	24	22	59	0.8	
										Val Raikoivu	1	1		19	21	78	5	5	0	0.2	
										YHT.	15	15	0	23	22	77	158	149	58	4.5	
51.0	KR	1.57	93	1	3	13	IV	5		Val Mänty	7	7		19	17	59	62	97	29	1.4	
										Val Kuusi	9	9		15	15	58	71	111	12	2.5	
										YHT.	17	17	0	17	16	58	133	208	20	3.8	
52.0	Mtkg	1.88	93	1	2	32	IB	5		Val Mänty	8	8		19	19	67	70	131	29	3.1	
										Val Hikoivu	8	8		24	22	68	80	150	39	2.7	
										Ali Kuusi	8	8		15	14	54	59	111	12	3.7	
										YHT.	24	24	0	19	18	63	210	393	28	9.6	



















KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirinimi : Vuohijoki

=====																					
Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus m3 Tu%
-----																					
100.0	VT	0.31	93	1	1	1	12	II	4	Val Mänty Val Kuusi YHT.		22 5 27		19 16 0	18 17 18	39 39 39	194 41 235	61 13 73	21 0 17	10.0 2.1 12.2	103 32 21 Harvennushakkuu
GEENIRESERVIMETSÄ																					
101.0	VT	0.20	93	1	1	1	22	II	5	Val Mänty Val RaKoivu YHT.		10 4 13		20 14 0	18 18 18	65 43 59	89 30 119	18 6 24	39 4 31	3.8 2.0 5.8	
GEENIRESERVIMETSÄ																					
102.0	MT	1.69	93	1	1	1	22	IB	8	Val Mänty YHT.		3 3		30 0	23 30 23	107 107 107	34 34 34	57 57 57	78 78 78	0.9 0.9 0.9	35 59 79 Ylisp. poisto Taimikonhoito
GEENIRESERVIMETSÄ																					
103.0	MT	1.76	93	1	1	1	22	IB	8	Val Mänty Val RaKoivu YHT.		4 1 5		33 29 0	23 23 23	108 83 103	44 11 55	78 19 97	79 57 74	1.0 0.3 1.3	58 101 75 Ylisp. poisto Taimikonhoito
GEENIRESERVIMETSÄ																					
104.0	Mtkg	1.64	93	1	2	32	IB	4		Val Kuusi Val RaKoivu Val HiKoivu YHT.		17 1 2 20		17 17 12 0	17 19 14 16	47 48 48 47	140 7 15 163	230 12 25 267	22 15 1 20	9.1 0.4 1.0 10.4	
GEENIRESERVIMETSÄ																					
105.0	Mtkg	0.38	93	1	3	32	II	5		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.		11 5 1 17		24 24 18 0	22 21 21 22	78 76 73 77	115 53 6 174	43 20 2 65	62 66 0 61	4.4 2.4 0.2 7.0	





KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus	
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3	Tu%
112.0	KgR	0.74	93	1	3	32	IV	4		Val Mänty		14		17	14	64	97	71	19		2.2	
										Val HiKoivu		2		14	13	58	10	7	1		0.2	
										Ali Kuusi		3		11	8	58	14	10	0		0.5	
										YHT.		18	0	16	13	62	120	89	15		2.9	
113.0	VT	0.21	93	1	1	12	II	6		Val Mänty		27		26	20	128	249	52	68		4.3	
										YHT.		27	0	26	20	128	249	52	68		4.3	
Käynnissä oleva koe																						
Koe HOKKANEN TJH-S72, koeavain 1857																						
114.0	VT	1.48	93	1	1	12	II	3		Val Mänty		3841		1	2	15	2	3	0		2.6	
										Val Kuusi		1299		0	1	15	0	0	0		0.1	
										Val RaKoivu		124		1	2	13	0	0	0		0.0	
										Val HiKoivu		447		1	2	13	0	0	0		0.2	
										Val Pihlaja		500		0	1	13	0	0	0		0.0	
										YHT.		0	6210	1	2	15	2	3	0		2.9	
Käynnissä oleva koe																						
Koe HOKKANEN TJH-S72, koeavain 1857																						
115.0	MT	1.59	93	1	1	12	IB	3	287	Val Mänty		1877		9	7	18	49	78	0		8.4	
										Val Kuusi		284		5	4	18	3	4	0		0.5	
										Ali RaKoivu		1122		1	2	9	0	0	0		0.1	
										Ali HiKoivu		4095		1	2	10	1	1	0		0.4	
										YHT.		0	7378	9	7	18	53	84	0		9.4	
MV-kortin numero?																						
116.0	MTkiv	1.01	93	1	1	12	II	5		Val Mänty		4		26	21	112	39	39	74		0.7	
										Val Kuusi		16		23	19	120	148	151	59		2.8	
										Val RaKoivu		1		23	22	108	5	5	34		0.1	
										Val HiKoivu		3		19	17	103	23	23	13		0.4	
										YHT.		23	0	23	19	116	215	218	57		4.0	

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 4  
 Tulostuspvm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

															Toimenpide-ehdotus				
Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Tu %	Toimenpide-ehdotus
117.0 MTsoist	0.42	93	1	1	13	II	4	Val Kuusi	9		16	12	48	53	22	10	4.3		
								Val HiKoivu	8		16	14	48	49	20	7	2.5		
								YHT.	17	0	16	13	48	102	42	8	6.8		
118.0 MTsoist	0.32	93	1	1	13	II	3	Val Kuusi	1		6	5	28	3	1	0	0.6		
								Val HiKoivu		2200	6	6	21	17	5	0	4.0		
								Ali Mänty		200		1	13	0	0	0.1			
								Ali Kuusi		895	1	1	12	0	0	0.2			
								Ali HiKoivu		1500	1	1	10	0	0	0.3			
								Ali Pihlaja		6464	1	2	11	1	0	0.4			
								YHT.	1	11259	5	5	21	21	7	0	5.4		
Muu riistakohde																			
119.0 MTsoist	1.15	93	1	1	13	II	4	Val Mänty	1		19	16	57	11	13	25	0.5		
								Val Kuusi	10		16	14	53	65	75	14	4.1		
								Val HiKoivu	9		17	17	57	72	83	9	2.6		
								YHT.	20	0	17	15	55	149	171	13	7.3		
120.0 MT	0.88	93	1	1	12	IB	4	Val Mänty	21		11	7	19	86	76	0	10.3		
Vanha koeala								YHT.	21	0	11	7	19	86	76	0	10.3		
121.0 MTS	0.32	93	1	1	13	II	4	Val Kuusi	12		17	14	52	85	28	15	5.3		
								Val RaKoivu	3		19	18	57	26	9	22	1.0		
								Val HiKoivu	4		16	15	57	25	8	6	1.0		
								YHT.	19	0	17	15	54	136	44	15	7.4		
122.0 CTKiv	0.26	93	1	1	12	IV	2	Val Mänty		1200	0	1	13	0	0	0	0.0		
								Val Kuusi		400	0	1	18	0	0	0	0.0		
								YHT.	0	1600	0	1	16	0	0	0	0.0		

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirinnimi : Vuohijoki

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus Tu%	
123.0 VT	4.66	93	1	1	12	II	4	153,154	Val Mänty Val Kuusi YHT.		25 4 29	0	16 16 0	13 14 13	44 43 44	168 27 195	784 128 912	13 13 13	8.7 1.5 10.3	82 384 21	Harvennushakkuu
124.0 CTKiv	0.25	93	1	1	12	IV	4		Val Mänty YHT.		17 17	0	15 15	12 12	52 52	102 102	25 25	8 8	4.8 4.8		
125.0 VT	1.07	93	1	1	12	II	5	42	Val Mänty Ali Kuusi YHT.		27 1 29	0	24 11 23	20 8 20	64 57 64	263 5 268	280 5 285	53 1 52	7.4 0.2 7.6	90 95 55	Harvennushakkuu
126.0 MKmu	1.21	93	1	2	31	II	5		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.		3 11 3 17	0	17 17 15 17	17 16 18 17	58 64 58 62	28 92 22 142	34 112 26 172	19 31 4 25	1.3 5.1 1.2 7.6		
127.0 MTs	2.05	93	1	1	12	II	5		Val Mänty Val Kuusi Val Rakoivu Val HiKoivu YHT.		12 3 0 2 17	0	21 20 21 20 21	20 19 22 20 20	67 65 68 68 67	118 29 3 17 167	242 60 6 36 343	43 36 45 24 40	4.0 1.2 0.1 0.5 5.8		
128.0 VTKiv	1.00	93	1	1	12	III			Val Mänty YHT.		14 14	0	18 18	17 17	57 57	116 116	116 116	21 21	5.5 5.5		

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

=====																						
Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus	
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	m3 Tu%	
129.0 KRmu		1.69	93	1	3	31	III	5		Val Mänty		15		20	18	88	131	222	39	4.6		
										Ali Kuusi		2		15	14	67	11	18	5	0.5		
										YHT.		17	0	19	17	86	142	240	36	5.1		
130.0 VT		0.69	93	1	1	12	II	4		Val Mänty		13		14	13	43	84	58	5	7.0		
										Val Kuusi		2		11	10	37	12	9	0	1.1		
										YHT.		15	0	13	12	42	96	66	4	8.1		
131.0 PK		1.02	93	1	2	31	III	5		Val Mänty		5		20	18	68	46	47	32	1.2		
										Val Kuusi		5		18	16	68	42	43	26	1.1		
										Val HiKoivu		2		19	19	65	18	16	0.3			
										YHT.		13	0	19	17	68	106	108	27	2.6		
132.0 MT		2.45	93	1	1	12	IB	4	126	Val Mänty		23		18	15	46	175	428	19	9.6		
										YHT.		23	0	18	15	46	175	428	19	9.6	58 143 27 Harvennushakkuu	
133.0 VT		2.50	93	1	1	12	II	5		Val Mänty		17		25	22	68	171	428	60	5.5		
										Val Kuusi		0		22	21	68	3	8	66	0.1		
										Val RaKoivu		1		26	22	68	5	13	59	0.1		
										YHT.		18	0	25	22	68	180	449	60	5.7	206 515 66 Avohakkuu Viiljely	
134.0 Mtkg		2.60	93	1	2	31	IB	6		Val Mänty		13		26	22	90	133	347	67	4.5		
										Val RaKoivu		1		22	23	83	12	30	36	0.4		
										Val HiKoivu		2		19	21	84	16	41	16	0.6		
										Ali Kuusi		2		15	15	58	15	39	8	1.0		
										YHT.		18	0	24	21	85	176	457	56	6.5		



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

																	Toimenpide-ehdotus		
Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Poistuma m3/ha	Tu m3	Kasvu % m3/ha/v	Toimenpide-ehdotus
140.0 Ptkg	1.21	93	1	3	32	III	5		Val Mänty	14		21	14	84	100	121	47	3.9	
									Val HiKoivu	0		12	15	53	3	3	0	0.1	
									Ali Kuusi		432	2	2	25	0	1	0	0.1	
									Ali HiKoivu		467	1	2	12	0	0	0	0.0	
									YHT.	15	899	21	14	82	103	125	46	4.2	
Käynnissä oleva koe																			
Koe KAUNISTO KAAKKO003 KLAJ1222, koeavain 2446/2																			
Koe VEIJALAINEN KAAKKO006 LAPERHIV, koeavain 2449																			
141.0 KgK	0.58	93	1	2	32	III	4		Val Kuusi	8		11	11	38	44	25	0	2.6	
									Val RaKoivu	1		11	14	38	10	6	2	0.5	
									Ali Kuusi		333	1	1	18	0	0	0	0.0	
									YHT.	9	333	11	11	38	54	31	0	3.2	
142.0 Mts	0.76	93	1	1	12	II	3	287	Val Mänty	0	2278	8	6	18	36	27	0	9.5	
									YHT.		2278	8	6	18	36	27	0	9.5	
143.0 VT	0.77	93	1	1	12	II	5	43	Val Mänty	24		20	18	62	210	161	35	7.2	
									YHT.	24	0	20	18	62	210	161	35	7.2	Harvenmushakkuu
144.0 VT	1.20	93	1	1	12	II	3	287	Val Mänty	0	2303	9	7	18	59	71	0	8.0	
									YHT.		2303	9	7	18	59	71	0	8.0	
Vanhoja koealoja (JAL)																			
145.0 VT	0.63	93	1	1	12	II	4		Val Mänty	17		14	10	31	92	57	0	8.7	
									YHT.	17	0	14	10	31	92	57	0	8.7	

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuchijoki

=====																					Toimenpide-ehdotus		
Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Tu% m3		
-----																					-----		
146.0	vt	1.88	93	1	1	1	12	II	5	Val Mänty YHT.		22	0	19	18	42	189	356	21	10.3	57		
147.0	VT	0.68	93	1	1	1	12	II	3	Val Mänty YHT.		0	2080	6	5	18	21	15	0	7.2	22		
148.0	KgK	2.13	93	1	2	32	III	4		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu Val HiKoivu YHT.		1 13 1 2 16	15 13 10 10 0	15 13 16 14 13	48 48 47 48 48	4 82 6 10 102	9 175 12 22 217	14 5 0 0 5	0.1 3.9 0.2 0.3 4.5				
149.0	MtKg	1.05	93	1	2	32	II	2		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu Val HiKoivu YHT.			200 1100 1333 1000 3633	0 1 0 1 0	1 8 6 6 7	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0.0 0.0 0.0 0.0 0.1	Taimikonhoito			
luolasto																							
150.0	MtKg	1.93	93	1	2	32	IB	5		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.		2 20 1 23	25 23 23 0	23 21 23 21	77 72 78 73	16 219 9 243	30 422 17 469	69 55 37 55	0.5 9.4 0.3 10.2				
luolasto																							
151.0	MtKg	1.39	93	1	2	32	II	6		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.		0 19 1 20	26 27 23 0	24 24 23 26	88 89 88 89	3 223 9 235	4 311 12 327	74 77 46 76	0.1 8.2 0.3 8.6	181	252	77	Suojuspuuhakkuu Täydennysviljely







KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

=====																							=====										=====									
Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus																					
		ha						lk								cm	m	v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3	Tu%																		
		15.63	93	6																																						
164.0																																										
Sorakuoppa																																										

165.0 CT 0.81 93 1 1 12 III 5 Val Mänty 35 20 18 82 309 251 35 6.0  
YHT. 35 0 20 18 82 309 251 35 6.0

Käynnissä oleva koe  
Koe ISOMÄKI VILPPUL18, koeavain 445  
GEENIRESERVIMETSÄ  
??

Pystyynkuolleita puita Jatkuva tuho Keskinkertai

166.0 CT 1.25 93 1 1 12 III 5 Val Mänty 27 24 18 84 239 298 59 5.3  
YHT. 27 0 24 18 84 239 298 59 5.3

Käynnissä oleva koe  
Koe ISOMÄKI VILPPUL18, koeavain 445

167.0 VT 1.12 93 1 1 12 II 4 Val Mänty 26 14 10 28 133 148 9 10.0  
YHT. 26 0 14 10 28 133 148 9 10.0

Käynnissä oleva koe  
Koe JAL 291/3 VENÄLÄINEN, koeavain 4607

Harvennushakkuu  
Taimikonhoito

168.0 VT 1.89 93 1 1 12 II 4 Val Mänty 24 17 16 58 190 360 17 9.1  
YHT. 24 0 17 16 58 190 360 17 9.1

GEENIRESERVIMETSÄ

169.0 MT 1.87 93 1 1 12 IB 6 Val Mänty 17 30 21 84 161 301 75 4.1  
Val Kuusi 3 27 20 73 27 50 72 0.9  
Val RaKoivu 0 30 20 83 3 6 57 0.1  
YHT. 20 0 29 21 82 191 357 74 5.1

215 402 76 Avohakkuu  
Viljely





KUUIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirinimi : Vuohijoki

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus Tu%
182.0 RhSR	0.69	93	1	3	32	IV	6		Val Mänty Val Kuusi Val Rakoivu YHT.	16 3 3 22		30 30 26 0	26 26 25 25	98 83 82 94	181 39 34 254	125 27 23 176	77 85 52 75	1.8 0.8 0.4 3.0	Avohakkuu Viljely
183.0 VT	1.06	93	1	1	12	II	6		Val Mänty Val Kuusi YHT.	14 2 15		29 28 0	23 23 23	107 87 105	143 18 161	152 19 170	78 79 78	2.9 0.4 3.3	Siemenpuuhakkuu Täydennysviljely
184.0 MTsoist	0.79	93	1	1	22	II	4		Val Mänty Val Rakoivu YHT.	22 1 23		14 13 0	14 13 14	45 38 45	154 7 162	121 6 127	6 2 6	10.2 0.5 10.7	
185.0 KR	0.19	93	1	3	32	IV	4		Val Mänty YHT.	15 15		13 0	13 13 13	42 42 42	97 97 97	19 19 19	3 3 3	3.6 3.6	
186.0 MTsoist	0.60	93	1	1	22	II	4		Val Mänty Val Rakoivu Val Muu lp YHT.	7 13 2 22		10 10 7 0	10 11 7 10	28 28 23 27	38 66 9 112	23 39 5 67	0 0 0 0	3.6 6.0 0.7 10.3	
187.0 MTsoist	0.32	93	1	1	22	II	4		Val Mänty Val Rakoivu Val Muu lp YHT.	7 13 2 22		10 10 7 0	10 11 7 10	28 28 23 27	38 66 9 112	12 21 36 36	0 0 0 0	3.6 6.0 0.7 10.3	

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 4  
 Tulostuspm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

=====																								
=====																								
=====																								
Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3/ha/v	Kasvu m3/ha	Poistuma m3/ha	Toimenpide	ehdotuus				
=====																								
188.0 MTS	3.41	93	1	1	12	II	4		Val Mänty	4		13	10	33	19	64	0	1.8						
									Val HaLeppä	11		16	10	33	49	167	0	3.4						
									YHT.	15	0	15	10	33	68	231	0	5.2						
=====																								
189.0 VT	1.77	93	1	1	12	II	4		Val Mänty	28		17	16	51	231	410	17	11.2						
									YHT.	28	0	17	16	51	231	410	17	11.2			90	159	25	Harvennushakkuu
=====																								
190.0 KgR	1.17	93	1	3	32	IV	4		Val Mänty	8		9	8	46	37	44	0	2.6						
									Val HiKoivu	1		9	11	38	4	4	0	0.1						
									YHT.	9	0	9	8	45	41	48	0	2.7						
=====																								
191.0 VT	0.76	93	1	1	12	III	6		Val Mänty	16		29	18	157	137	105	68	1.9						
									Ali Mänty		250	0	1	23	0	0	0	0.0						
									YHT.	16	250	29	18	157	137	105	68	2.0						
=====																								
192.0 KgR	0.68	93	1	3	32	IV	6		Val Mänty	10		29	20	220	96	66	50	1.1						
									Ali Kuusi		400	4	5	53	2	1	0	0.1						
									Ali HiKoivu		400	4	5	43	2	1	0	0.1						
									YHT.	10	800	26	19	203	99	68	48	1.3						
Suojelusalue, ei koetta																								
Kettukangas																								
Yli-ikäinen																								
=====																								
193.0 KR	0.34	93	1	3	32	IV	6		Val Mänty	9		22	22	88	94	32	52	1.3						
									Val Kuusi	14		23	21	87	141	48	62	2.4						
									YHT.	23	0	22	21	87	235	79	58	3.7						
Suojelusalue, ei koetta																								
Kettukangas																								



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

=====																								
Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus			
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%			
199.0 KGR		0.57	93	1	3	32	IV	4		Val Mänty		16		13	13	58	109	62	5	3.3				
										Val RaKoivu		0		7	9	53	2	1	0	0.1				
										YHT.		17	0	13	13	58	111	63	5	3.3				
200.0 VT		1.34	93	1	1	12	II	5		Val Mänty		24		22	20	70	230	308	45	7.4				
										Val Kuusi		0		22	21	76	4	5	66	0.1				
										YHT.		24	0	22	20	70	234	313	45	7.5	69	93	46	Harvenmushakkuu
201.0 Rhtkg		4.24	93	1	2	32	IB	6		Val Mänty		1		34	29	108	10	41	79	0.3				
										Val Kuusi		23		35	29	107	312	1322	90	9.0				
										Val RaKoivu		3		31	28	105	36	151	49	0.9				
										YHT.		27	0	34	29	107	358	1514	86	10.2	205	868	82	Suojuspuuhakkuu
202.0 RHK		0.61	93	1	2	32	III	2		Val Mänty			150	0	1	13	0	0	0	0.0				
										Val Kuusi			2500	0	1	13	0	0	0	0.0				
										Val RaKoivu			785	2	3	11	1	1	0	0.2				
										Yli Mänty		1		31	25	103	6	4	76	0.1				
										Yli Kuusi		1		27	24	93	6	4	84	0.2				
										YHT.		1	3435	23	20	78	13	8	75	0.5	14	8	84	Ylisp. poisto Taimikonhoito
203.0 MTsoist		2.34	93	1	1	23	II	6		Val Mänty		1		25	22	72	15	34	59	0.4				
										Val Kuusi		18		30	24	85	207	483	81	5.0				
										Val RaKoivu		3		26	23	83	32	75	49	0.7				
										YHT.		23	0	29	24	84	253	591	76	6.1	282	658	79	Avohakkuu Viljely
204.0 KR		0.25	93	1	3	23	III	6		Val Mänty		14		23	21	87	139	35	59	4.1				
										Ali HiKoivu		1		11	13	53	7	2	0	0.4				
										YHT.		15	0	22	21	84	146	37	56	4.5				







KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

=====													=====												
Kuvio Selite													Ppa Rl Lpm Pit Ikä Tilavuus Tu Kasvu Poistuma Toimenpide-ehdotus												
													Ala PV Ml Ar Mlaj V1 Keh Mvlljk Lat P1 cm m v m3/ha m3 % m3/ha/v m3/ha m3 Tu%												
=====													=====												
217.0													1.06 93 7												
Tie 8m																									
Yli-ikäinen																									
218.0													2.47 93 7 0												
TIE																									
Yli-ikäinen																									
219.0													0.37 93 7												
TIE 4m																									
Yli-ikäinen																									
220.0													0.55 93 7												
TIE 8m																									
Yli-ikäinen																									
221.0													0.17 93 7 0												
TIE																									
Yli-ikäinen																									
222.0													0.35 93 7												
TIE 3m																									
Yli-ikäinen																									
223.0													0.10 93 7												
TIE 3m																									
Yli-ikäinen																									



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuchijoki

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Toimenpide-ehdotus Tu%
231.0 MT	0.71	93	1	1	23	IB	5		Val Mänty YHT.	22 22		20 0	16 16	40 40	178 178	126 126	29 29	10.8 10.8	
232.0 Mtkg	0.63	93	1	3	32	II	3	323,324	Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	11 7 2 20	1486 350 2400 4236	4 1 0 4	3 1 1 3	15 13 8 15	5 0 0 5	3 0 0 3	0 0 0 3		Taimikonhoito
233.0 Mtkg	1.17	93	1	2	32	IB	6		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	11 7 2 20		26 25 22 25	23 23 23 23	98 97 92 97	120 81 17 219	140 95 20 255	72 74 38 70	3.7 3.1 0.6 7.4	185 215 75 Siemenpuuhakkuu
234.0 VT	1.62	93	1	1	12	II	6		Val Mänty Val Kuusi Ali Mänty YHT.	22 2 24		28 28 0 28	23 23 1 23	108 107 13 108	232 17 0 250	375 28 0 403	76 83 0 77	4.4 0.3 0.0 4.7	271 438 79 Avohakkuu Viljely
235.0 Ptkg	2.03	93	1	3	32	III	5		Val Mänty YHT.	19 19		21 21	17 17	104 104	159 159	321 321	49 49	5.4 5.4	
236.0 VT	1.21	93	1	1	12	II	6		Val Mänty Ali Mänty Ali HiKoivu YHT.	19		36	20	123	174	210	77	2.9	









KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapilari : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapilarinimi : Vuohijoki

Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m <sup>3</sup> /ha	Tu %	Kasvu m <sup>3</sup> /ha/v	Poistuma m <sup>3</sup> /ha	Toimenpide-ehdotus
254.0	Vatkg	0.98	93	1	3	32	III	4		Val Mänty YHT.		14 14	0	15 15	13 13	42 42	98 98	96 96	7 7	5.4 5.4	Harvennushakkuu
Käynnissä oleva koe Koe KAUNISTO JAAKKO3 LAPER, koeavain 6325																					
255.0	Vatkg	0.62	93	1	3	32	III	4		Val Mänty YHT.		12 12	0	14 14	12 12	55 55	75 75	47 47	6 6	4.5 4.5	
Käynnissä oleva koe Koe SILFVERBERG JAAKKO06, koeavain 2459																					
256.0	Vatkg	0.68	93	1	3	32	IV	6		Val Mänty YHT.		23 23	0	23 23	16 16	196 196	180 180	123 123	46 46	4.5 4.5	
Käynnissä oleva koe Koe KAUNISTO JAAKKO01 KASVU011, koeavain 2454 Yli-ikäinen																					
257.0	Mtkg	0.94	93	1	3	31	IB	6		Val Mänty Val Kuusi Val Raikoivu Ali Kuusi YHT.		15 5 2 1 23		28 27 24 12 0	22 22 21 10 21	83 80 79 42 81	152 52 17 4 226	143 49 16 42 212	73 76 42 2 70	5.0 2.0 0.6 0.3 7.9	
258.0	Vatkg	2.84	93	1	3	32	III	4		Val Mänty YHT.		14 14	0	16 16	14 14	63 63	97 97	277 277	13 13	4.7 4.7	Harvennushakkuu
Käynnissä oleva koe Koe KAUNISTO JAAKKO01 KASVU011, koeavain 2454 Koe KAUNISTO JAAKKO17 LAPER, koeavain 6323																					









KUUIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

Kuvio	Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha m3	Tu% m3
281.0	Vatkg	3.32	93	1	3	32	III	6		Val Mänty	YHT.	16	0	23	17	140	134	447	58	3.7	
Käynnissä oleva koe																					
Koe KAUNISTO JAAKKO03 LAMUU311, koeavain 2456																					
Koe KAUNISTO JAAKKO05 LAPER271, koeavain 2458																					
Koe AHTI (hanke 3081) JAAKKO01 VEDENTASO, koeavain 6330																					
Koe KAUNISTO JAAKKO01 KASVU011, koeavain 2454																					
282.0	Vatkg	0.33	93	1	3	32	III	4		Val Mänty	YHT.	16	0	13	11	70	95	31	4	5.0	
Käynnissä oleva koe																					
Koe KAUNISTO JAAKKO05 LAPER271, koeavain 2458																					
283.0	Ptkg	1.59	93	1	3	32	II	5		Val Mänty	Val HiKoivu	22	0	20	17	75	200	318	34	7.5	Harvennushakkuu
Käynnissä oleva koe																					
Koe KAUNISTO JAAKKO21 LAPER, koeavain 6333																					
284.0	Vatkg	2.11	93	1	3	32	III	5		Val Mänty	YHT.	22	0	20	17	89	179	378	37	5.8	Harvennushakkuu
Vanha koeala SUO																					
285.0	Vatkg	1.05	93	1	3	32	III	5		Val Mänty	YHT.	16	0	18	14	98	107	113	26	4.0	
Vanha koeala SUO																					
286.0	Vatkg	1.39	93	1	3	32	III	4		Val Mänty	YHT.	20	0	13	12	62	125	173	6	6.1	Harvennushakkuu
Käynnissä oleva koe																					
Koe KAUNISTO JAAKKO19 LAPERHIV, koeavain 6324																					

KUVIOIKRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

=====																								
Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus m3 Tu%			
-----																								
287.0	Vatkg	1.27	93	1	3	32	III	4		Val Mänty YHT.		18	0	16	15	78	131	166	16	5.2	34	43	13	Harvennushakkuu
Käynnissä oleva koe Koe KAUNISTO JAAKKO01 KASVU011, koeavain 2454																								
288.0	Vatkg	0.47	93	1	3	31	III	5		Val Mänty YHT.		22	0	17	15	120	160	76	24	5.3	150	71	24	Siemenpuuhakkuu
Käynnissä oleva koe Koe AHTI (hanke 3081), koeavain 6329																								
289.0	TRmu	0.80	93	1	3	32	III	5		Val Mänty YHT.		15	0	18	14	99	108	87	27	3.6	98	78	27	Siemenpuuhakkuu
Käynnissä oleva koe Koe AHTI (hanke 3081), koeavain 6329																								
290.0	Mtkg	0.12	93	1	2	31	IB	5		Val Kuusi YHT.		20	0	24	17	52	163	19	53	8.7				
Käynnissä oleva koe Koe KAUNISTO JAAKKO01 KASVU011, koeavain 2454																								
291.0	Rhtkg	0.32	93	1	2	31	IA	3		Val HiKoivu YHT.		0	1791	5	5	18	10	3	0	3.8	0	0	0	Ylisp. poisto Taimikonhoito
Käynnissä oleva koe Koe KAUNISTO JAAKKO01 KASVU011, koeavain 2454																								
292.0	TRmu	5.68	95	1	3	32	III	1																
Käynnissä oleva koe Koe AHTI (hanke 3081), koeavain 6329																								

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	Pt	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu % m3/ha/v	Poistuma m3/ha m3 Tu%	Toimenpide-ehdotus	
293.0	Rhtkg	0.32	93	1	2	31	IB	6		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu Ali Kuusi YHT.	25 3 19 4 51		29 22 27 11 0	22 20 20 10 26	123 82 123 53 114	251 31 165 22 468	80 10 53 7 150	72 55 33 1 54	3.8 0.9 3.2 0.8 8.6		Harvennushakkuu
Käynnissä oleva koe Koe KAUNISTO JAAKKO01 KASVU011, koeavain 2454 (luonnont.koe 10B)																					
294.0	MKmu	0.73	93	1	2	31	III	5		Val Kuusi YHT.	19 19		18 18	12 12	60 60	111 111	81 81	22 22	6.6 6.6		
Käynnissä oleva koe Koe KAUNISTO JAAKKO01 KASVU011, koeavain 2454 (harv.koe 10A)																					
295.0	Vtkg	0.75	93	1	3	32	III	4		Val Mänty YHT.	10 10		13 13	9 9	20 20	52 52	39 39	0 0	5.6 5.6		Harvennushakkuu
Käynnissä oleva koe Koe KAUNISTO JAAKKOHK UUDHK (H-kulttuuri), koeavain 6328																					
296.0	Vtkg	3.50	93	1	3	32	III	2		Val Mänty Val HiKoivu YHT.		985 5000 5985	2 1 1	2 2 2	13 13 13	1 1 2	2 4 6	0 0 0	0.6 1.0 1.5		Taimikonhoito
Käynnissä oleva koe Koe KAUNISTO, SAARINEN JAAKKO041 UUDLK, koeavain 2044																					
297.0	Mtkg	1.10	93	1	2	31	IB	7		Val Kuusi Ali HiKoivu YHT.	26 1 27		33 3 32	24 3 24	92 8 89	287 4 290	317 4 321	88 0 86	8.4 0 8.9		Ylisp. poisto Taimikonhoito
Käynnissä oleva koe Koe KAUNISTO JAAKKO61 UUDLU, koeavain 6331 annoituksen vaikutus luont. uudistamiseen																					



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3/ha/v	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Tu m3	Tu%	Toimenpide-ehdotus	
298.0 Ptkg	0.63	93	1	3	31	II	4		Val Mänty Val HiKoivu YHT.	10 1 11		12 10 0	10 11 10	23 23 23	51 6 57	32 4 36	0 0 5.9	0	0	0	Harvennushakkuu	
Käynnissä oleva koe Koe KAUNISTO JAAKKOHK UUDHK (H-kulttuuri), koeavain 6328																						
299.0 VTs	0.37	93	1	1	12	III	4		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	6 5 5 16		16 12 12 0	12 10 11 11	32 30 33 32	39 27 22 87	14 10 8 33	0 0 0 6.2					
300.0 Ptkg	0.82	93	1	3	32	II	6		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	3 13 10 25		24 23 25 0	19 18 19 19	93 93 92 93	29 109 83 221	24 89 68 181	64 64 38 54	0 0 2.3 6.5				
Käynnissä oleva koe Koe KAUNISTO JAAKKO03 LAMUU311, koeavain 2456																						
301.0 Mtkg	0.46	93	1	2	31	IB	2		Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	2000 1490 0		1 3 3	2 4 4	18 18 18	1 4 5	0 2 2	0 0 2.5				Taimikonhoito	
302.0 Mtkg	2.91	93	1	2	31	IB	6		Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	21 4 25		29 25 0	22 22 22	93 93 93	218 38 257	636 111 746	81 43 75	7.3 1.2 8.5			Harvennushakkuu	
303.0 VT	0.93	93	1	1	12	II	6		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	8 13 1 22		32 28 0	21 21 22	102 119 103	78 124 13	73 115 12	79 80 34	1.5 2.1 0.2				

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Toimenpide-ehdotus Tu%
304.0 Ptkg	1.99	95	1	2	31	II	2		Val Kuusi Val HiKoivu YHT.		0	800 1793 2593	0 2 2	1 3 3	12 12 12	0 1 1	0 2 2	0 0 0	0 0 1.0	

Taimikonhoito

Käynnissä oleva koe  
Koe SAARINEN (hanke 3023) JAAKKOR40 UUDLK, koeavain 6055

305.0 Mtkg	1.06	95	1	2	31	IB	5		Val Kuusi YHT.		21 21	0	28 28 28	22 22 22	61 61 61	221 221 221	234 234 234	71 71 71	9.4 9.4 9.4	
------------	------	----	---	---	----	----	---	--	-------------------	--	----------	---	----------------	----------------	----------------	-------------------	-------------------	----------------	-------------------	--

Käynnissä oleva koe  
Koe KAUNISTO JAAKKO01 KASVU011, koeavain 2454

306.0 Mtkg	0.74	93	1	2	31	IB	2		Val Kuusi Yli Kuusi Yli HiKoivu YHT.		1 18 19	3750	0 30 28 28	1 22 22 22	23 93 83 83	0 6 178 184	0 4 132 136	0 88 41 43	0.0 0.2 5.5 5.7	
------------	------	----	---	---	----	----	---	--	---	--	---------------	------	---------------------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---------------------	--------------------------	--

Käynnissä oleva koe  
Koe KAUNISTO JAAKKO01 KASVU011, koeavain 2454  
Koe HOKKANEN TJH-S64, koeavain 1508

307.0 Vtkg	0.32	93	1	2	32	III	3		Val Kuusi Yli Mänty Yli HiKoivu YHT.		5 6 6 18		9 30 28 0	8 22 22 23	62 103 103 90	23 59 63 145	8 19 20 47	0 79 35 47	1.6 1.5 1.7 4.8	ylisp. poisto
------------	------	----	---	---	----	-----	---	--	---	--	-------------------	--	--------------------	---------------------	------------------------	-----------------------	---------------------	---------------------	--------------------------	---------------

Käynnissä oleva koe  
Koe KAUNISTO JAAKKO01 KASVU011, koeavain 2454 (koe 27)

308.0 Mtkg-WT	0.61	93	1	2	12	IB	5		Val Kuusi YHT.		27 27	0	20 20 20	17 17 17	55 55 55	226 226 226	137 137 137	34 34 34	11.9 11.9 11.9	Ensiharvennus
---------------	------	----	---	---	----	----	---	--	-------------------	--	----------	---	----------------	----------------	----------------	-------------------	-------------------	----------------	----------------------	---------------

Käynnissä oleva koe  
Koe KAUNISTO JAAKKO01 KASVU011, koeavain 2454

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 4  
 Tulostuspvm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl lk	Keh lk	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu % m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus m3 Tu%
309.0 Ptkg-VT	0.46	93	1	3	12	II	4		Val Mänty YHT.		20 20	0	18 18	15 15	53 53	150 150	69 69	18 18	7.1 7.1	
310.0 Ptkg	0.27	93	1	3	12	II	5		Val Mänty YHT.		19 19	0	25 25	20 20	73 73	179 179	48 48	61 61	6.0 6.0	
311.0 Rmu	1.03	93	1	3	12	III	4		Val Mänty Val HiKoivu YHT.		12 2 13		16 17 0	10 10 16	30 33 30	60 9 69	62 9 71	0 0 0	4.1 0.5 4.7	
312.0 VTs	0.32	93	1	1	12	III	5		Val Mänty YHT.		31 31	0	23 23	20 20	63 63	290 290	93 93	44 44	8.1 8.1	Harvennushakkuu
313.0 Ptkg-VT	1.30	93	1	2	32	II	4		Val Mänty YHT.		25 25	0	18 18	15 15	45 45	189 189	245 245	17 17	8.3 8.3	Harvennushakkuu
314.0 MTKiv	0.25	93	1	1	12	II	5		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.		19 12 2 32		27 23 21 0	23 21 21 25	75 73 73 74	193 122 20 336	48 31 5 84	72 61 22 65	4.3 3.7 0.5 8.5	Harvennushakkuu
315.0 MKmu	1.89	93	1	2	31	II	5		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.		2 16 12 30		22 23 21 0	21 20 20 22	73 73 72 73	16 164 106 286	30 310 201 541	51 60 25 47	0.5 6.1 3.7 10.2	Harvennushakkuu

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 4  
 Tulostuspvm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus	
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3/ha	Tu%
316.0	MT	0.33	93	1	1	12	IB	5		Val Mänty	13			27	22	73	130	43	65	3.4		
										Val Kuusi	17			23	22	74	185	62	61	6.2		
										Val HiKoivu	2			21	21	73	15	5	22	0.4		
										YHT.	31	0	0	25	22	74	330	110	61	9.9	121 40 67 Harvenmushakkuu	
317.0	Mtkg	1.40	93	1	2	31	IB	5		Val Kuusi	20			24	17	52	163	227	53	8.7		
										YHT.	20	0	0	24	17	52	163	227	53	8.7		
Käynnissä oleva koe																						
Koe KAUNISTO JAAKKO01 KASVU011, koeavain 2454																						
318.0	Mtkg	0.56	93	1	2	32	IB	3		Val Mänty			300	2	2	10	0	0	0	0.3		
										Val Kuusi			1600	2	2	18	1	1	0	0.7		
										Val HiKoivu			1591	2	3	13	1	1	0	1.1		
										YHT.	0	0	3491	2	3	15	2	1	0	2.0		
Taimikonhoito																						
319.0	Mtkg	0.53	93	1	2	31	IB	5		Val Kuusi	21			22	19	60	195	104	58	10.4		
										YHT.	21	0	0	22	19	60	195	104	58	10.4		
Käynnissä oleva koe																						
Koe KAUNISTO JAAKKOXV KUULAN, koeavain 6332																						
320.0	Mtkg (LR)	0.65	95	1	3	31	IB	2		Val Kuusi			3000	0	1	12	0	0	0	0.0		
										Yli HiKoivu			1494	1	2	12	0	0	0	0.4		
										YHT.	0	0	4494	1	2	12	0	0	0	0.4	0 0 0 Ylisp. poisto Taimikonhoito	
Käynnissä oleva koe																						
Koe KAUNISTO JAAKKO01 KASVU011, koeavain 2454 (Koe 23 a,b)																						
321.0	Mtkg	0.65	95	1	4	31	IB	8		Val Mänty	4			29	20	97	40	26	76	1.6		
										Val HiKoivu	1			25	20	97	10	6	39	0.3		
										YHT.	5	0	0	28	20	97	50	32	69	2.0	55 36 71 Ylisp. poisto	
Käynnissä oleva koe																						
Koe KAUNISTO JAAKKO01 KASVU011, koeavain 2454																						

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 4  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Vuohijoki

=====

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	lk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Tu m3	Tu%	Toimenpide-ehdotus
--------------	-----------	----	----	----	------	----	-----	--------	----	-----	----	-----	----	-----------	----------	----------	-------------------	----------	------------------	-------------------	----------	-----	--------------------

-----

322.0 Ptkg	0.47	94	1	3	32	II	5			Val HiKoivu	11	11	0	16	16	43	80	38	9	4.3		
										YHT.				16	16	43	80	38	9	4.3		

Visakoivu  
Muu erikoispuutavaralaji  
Kasvupaikalle sopimaton puulaji

323.0 Ptkg	0.36	93	1	3	32	III	6			Val Mänty	28	28	0	29	20	133	261	93	74	6.5		
										YHT.				29	20	133	261	93	74	6.5		

Vanha koeala 15c

324.0 Rhtkg	0.63	93	1	2	31	IB	6			Val Mänty	13	13	37	22	133	133	83	77	2.8			
										Val HiKoivu	5	5	32	22	133	51	32	30	1.1			
										Ali Kuusi	9	9	19	18	52	79	50	32	4.1			
										Ali HiKoivu	10	10	10	16	52	67	42	0	2.8			
										YHT.	37	37	0	25	20	93	330	206	43	10.8		

Vanha koeala 15d

325.0 WTS	0.55	93	1	1	12	II	5			Val Mänty	11	11	23	21	58	112	62	46	3.6					
										Val Kuusi	14	14	22	21	57	143	79	47	6.1					
										Val HiKoivu	3	3	20	21	57	28	15	22	0.8					
										YHT.	28	28	0	22	21	57	283	156	44	10.5	93	51	45	Harvennushakkuu

326.0 Mtkg	3.56	93	1	2	12	IB	5			Val Mänty	21	21	23	21	49	209	742	42	7.6					
										Val Kuusi	6	6	20	19	57	53	189	34	2.6					
										Val HiKoivu	2	2	22	21	58	20	71	31	0.7					
										YHT.	29	29	0	23	21	51	282	1002	40	11.0	89	315	40	Harvennushakkuu

327.0 Mtkg	0.57	93	1	2	12	IB	5			Val Mänty	2	2	22	20	58	17	10	40	0.6					
										Val Kuusi	22	22	20	19	60	214	122	38	10.6					
										Val HiKoivu	2	2	21	20	57	16	9	21	0.6					
										YHT.	26	26	0	20	19	60	248	141	37	11.9	62	36	45	Harvennushakkuu

Käynnissä oleva koe  
Koe KAUNISTO JAACKO01 KASVU011, koeavain 2454









KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirinimi : Kalttila

=====																				Toimenpide-ehdotus	
Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Tu% Tu%	
-----																					
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
5.0	MKmu	0.31	93	1	2	32	II	4		Val Kuusi	1		13	10	43	6	2	1	0.7		
										Val HiKoivu	5		13	11	37	23	7	0	2.5		
										YHT.	6	0	13	11	38	29	9	0	3.2		
-----																					
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
6.0	MK	0.80	95	1	2	32	III	2		Val Mänty		100	0	1	7	0	0	0	0.0		
										Val Kuusi		300	0	1	7	0	0	0	0.0		
										Val RaKoivu		1200	0	1	7	0	0	0	0.0		
										Val HiKoivu		3200	0	1	7	0	0	0	0.2		
										Val Haapa		400	0	1	7	0	0	0	0.0		
										YHT.	0	5200	0	1	7	0	0	0	0.2		
-----																					
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
7.0	VT	1.47	94	1	1	12	II	2		Val Mänty		1400	0	1	8	0	0	0	0.0		
										Val Kuusi		533	0	1	8	0	0	0	0.0		
										Val RaKoivu		333	0	1	8	0	0	0	0.0		
										YHT.	0	2267	0	1	8	0	0	0	0.0		
-----																					
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
8.0	MT	2.64	95	1	1	12	IB	2		Val Mänty		933	0	1	6	0	0	0	0.0		
										Val Kuusi		267	0	1	7	0	0	0	0.0		
										Val RaKoivu		800	0	1	7	0	0	0	0.0		
										Val HiKoivu		267	0	1	7	0	0	0	0.0		
										YHT.	0	2267	0	1	7	0	0	0	0.0		
-----																					
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
9.0	VT	1.36	95	1	1	12	II	2		Val Mänty		867	0	0	7	0	0	0	0.0		
										Val HiKoivu		200	0	0	7	0	0	0	0.0		
										YHT.	0	1067	0	0	7	0	0	0	0.0		
-----																					
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 5  
 Tulostuspm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Kalttila

=====																			Toimenpide-ehdotus	
=====																			Poistuma	
=====																			Kasvu	
=====																			Tu	
=====																			% m3/ha/v	
=====																			m3/ha	
=====																			m3	
=====																			m3	
=====																			Tu%	
=====																				
Kuvio	Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	
10.0	MKmu	1.33	93	1	2	32	II	4		Val Kuusi	4		16	13	43	22	29	9	1.7	
										Val RaKoivu	0		24	14	33	2	2	0	0.1	
										Val HiKoivu	10		19	14	33	61	81	0	3.7	
										Ali Kuusi		399	2	2	18	0	1	0	0.1	
										YHT.	14	399	18	13	35	85	113	2	5.6	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
11.0	Mtkg	0.53	93	1	2	32	IB	3		Val Mänty	5		10	8	24	21	11	0	3.6	
										Val Kuusi	1		10	7	22	4	2	0	0.6	
										Val HiKoivu	3		15	13	23	17	9	0	1.4	
										Ali Mänty	2		4	4	18	5	3	0	1.9	
										Ali Kuusi	0		3	2	17	1	0	0	0.2	
										YHT.	11	0	10	8	22	49	26	0	7.6	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
12.0	MT	0.79	93	1	1	12	IB	3	260	Val Mänty	11		9	7	21	44	35	0	7.5	
										Val Kuusi	3		4	4	21	8	6	0	1.7	
										Val HiKoivu	0		6	6	32	2	1	0	0.2	
										YHT.	14	0	8	7	21	54	42	0	9.5	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
13.0	MT	0.47	93	1	1	12	IB	3	260	Val Mänty	1		6	6	18	4	2	0	1.1	
										Val Kuusi	11		8	7	22	41	19	0	6.8	
										YHT.	12	0	8	7	22	45	21	0	7.9	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
14.0	VT	1.38	93	1	1	12	II	3		Val Mänty	6		13	7	24	22	31	0	3.7	
										Val Kuusi	0		8	6	23	1	2	0	0.2	
										Val HiKoivu	1		10	7	27	3	4	0	0.5	
										Ali Kuusi		240	0	1	10	0	0	0	0.0	
										YHT.	7	240	12	7	24	27	37	0	4.4	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirinimi : Kalttila

-----																					
Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu % m3/ha/v	Poistuma m3/ha m3	Toimenpide- ehtodus Tu%
-----																					
15.0	MKmu	0.21	93	1	2	32	II	4		Val Kuusi	4		12	10	39	20	4	1	1.7		
										Val RaKoivu	5		16	16	28	38	8	0	2.3		
										Val HiKoivu	11		15	14	27	71	15	0	4.7		
										YHT.	20		0	15	14	30	129	27	0	8.6	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
16.0	VTkiv	4.91	93	1	1	12	III	3		Val Mänty	9		10	7	23	35	173	0	5.8		
										YHT.	9		0	10	7	23	35	173	0	5.8	
Käynnissä oleva koe																					
Koe VILPl SAKSA, koeavain 5469																					
Mänty																					
Kaatuneita tai katkenneita puita																					
Jatkuva tuho																					
Lievä																					
17.0	MKmu	1.19	93	1	2	32	II	4		Val Kuusi	2		15	12	32	10	11	0	0.8		
										Val RaKoivu	1		16	15	23	8	9	0	0.5		
										Val HiKoivu	13		15	14	33	86	102	0	5.7		
										YHT.	16		0	15	14	32	103	123	0	7.0	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
18.0	MTkiv	0.40	93	1	1	12	II	4		Val Kuusi	4		14	14	28	28	11	0	3.0		
										Val HiKoivu	4		9	11	23	22	9	0	2.3		
										Yli Mänty	1		29	21	87	10	4	75	0.3		
										YHT.	9		0	13	13	32	60	24	13	5.5	
riukumetsän harvennus																					
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
19.0	VT	3.26	93	1	1	12	II	5		Val Mänty	16		28	21	87	160	523	71	4.0		
										Val Kuusi	1		27	21	87	10	34	77	0.2		
										YHT.	17		0	28	21	87	171	557	72	4.3	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
191 622 74 Avohakkuu Viljely																					



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Kalttila

=====																							=====																						
Kuvio	Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide	ehdotuu																							
		ha					lk						cm	m	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	m3	Tu%																							
26.0	VT	0.20	93	1	1	12	II	3		Val Mänty		7	0	9	4	23	18	3	0	3.5																									
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																																													
27.0	VSR	0.63	93	1	3	32	III	3		Val Mänty		7		9	7	28	28	18	0	2.4																									
										Val HiKoivu		0		11	8	33	2	1	0	0.1																									
										YHT.		8	0	0	9	7	28	30	19	0	2.5																								
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																																													
28.0	MKmu	0.43	93	1	2	32	II	5		Val Mänty		8		15	13	37	51	22	5	3.4																									
										Val HiKoivu		9		17	14	42	56	24	9	3.3																									
										YHT.		16	0	0	16	13	40	107	46	7	6.7	49 21 8 Harvennushakkuu																							
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																																													
29.0	MKmu	1.09	93	1	2	32	II	4		Val Mänty		2		14	14	33	12	13	0	0.8																									
										Val Kuusi		1		11	11	33	4	4	0	0.3																									
										Val HiKoivu		14		15	15	32	95	103	0	6.3																									
										YHT.		16	0	0	15	15	32	111	121	0	7.5	54 58 7 Harvennushakkuu																							
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																																													
30.0	MT	2.63	93	1	1	12	IB	3		Val Mänty		10		11	8	22	45	119	0	8.2																									
										YHT.		10	0	0	11	8	22	45	119	0	8.2																								
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																																													
31.0	MT	0.65	93	1	1	12	IB	3	260	Val Mänty		10		11	8	23	42	27	0	7.3																									
										Val HiKoivu		1		8	6	22	3	2	0	0.6																									
										YHT.		11	0	0	11	7	23	46	30	0	7.9																								
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																																													

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 5  
 Tulostuspvm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Kalttila

===== Tolmenpide-ehdotus =====																							
Kuvio Selite	Ala ha		PV	Ml	Ar	Mlaj	VI	Keh ilk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl cm	Lpm m		Pit m	Ikä v		Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Tu% Tu%	Toimenpide-ehdotuu
	ha												cm	m		m	m						
32.0 MTKiv	0.47	93	1	1	12	II	4			Val Mänty	1		14	13	54	4	2	5	0.4				
										Val Kuusi	6		13	12	57	35	17	7	2.8				
										Val RaKoivu	1		13	12	52	4	2	0	0.3				
										Val HiKoivu	1		13	11	52	6	3	1	0.5				
										YHT.	8	0	0	13	12	56	50	23	5	4.1			
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																							
33.0 MK	0.21	93	1	2	32	III	4			Val HiKoivu	3		10	12	33	19	4	0	1.1				
										Val Haapa	4		13	12	33	25	5	0	1.1				
										YHT.	8	0	0	12	12	33	44	9	0	2.2			
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																							
34.0 VT	1.37	93	1	1	12	II	5			Val Mänty	14		23	18	99	123	169	56	3.2				
										Val Kuusi	2		19	15	105	16	22	39	0.4				
										Val RaKoivu	1		22	17	100	4	6	20	0.1				
										YHT.	17	0	0	22	18	100	143	197	53	3.7	159	219	59
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																							
35.0 MKmu	0.76	93	1	2	32	II	4			Val Kuusi	0		11	10	23	2	1	0	0.3				
										Val HiKoivu	4		15	14	28	26	20	0	2.4				
										Val Haapa	0		17	16	28	3	2	0	0.2				
										Val TeLeppä	0		14	14	28	3	2	0	0.2				
										YHT.	5	0	0	15	13	28	33	25	0	3.1			
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																							
36.0 CT	10.62	93	1	1	12	III	5			Val Mänty	17		26	21	99	167	1778	68	3.4				
										YHT.	17	0	0	26	21	99	167	1778	68	3.4	53	568	72
Suojelualue, käynnissä oleva koe Koe 26 ISOMÄKI, koeavain 392 ja Kasvuindeksikoeala TIMONEN, ka 273/2																							

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Kalttila

=====

Kuvio Selite	Ala	PV	MI	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus	
	ha						lk		cm	m					v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3	Tu%

=====

37.0 VESI 0.12 93 8  
Suojelualue, ei koetta  
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

38.0 MT	0.63	93	1	1	12	IB	5				Val Mänty	20		27	25	92	220	139	72	5.3	
											YHT.	20	0	27	25	92	220	139	72	5.3	Avohakkuu Viljely

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

39.0 OMTs 0.65 93 1 1 13 IB 1  
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

40.0 OMT	1.07	93	1	1	13	IA	4				Val Mänty	20		16	11	33	119	128	12	12.2	
											YHT.	20	0	16	11	33	119	128	12	12.2	Harvennushakkuu

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

41.0 CT	1.78	93	1	1	12	III	4	260			Val Mänty	10		12	9	25	46	81	1	4.9	
											YHT.	10	0	12	9	25	46	81	1	4.9	

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

42.0 MK	0.17	93	1	2	32	III	3				Val Mänty		198	5	5	23	1	0	0	0.4	
											Val Hiikoivu	4672	2	3	13	3	1	0	0.6		
											YHT.	0	4870	3	3	15	5	1	0	1.0	Taimikonhoito

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

43.0 CT	0.77	93	1	1	12	III	4				Val Mänty	8		11	8	23	36	28	0	4.4	
											YHT.	8	0	11	8	23	36	28	0	4.4	

Suojelualue, ei koetta  
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 5  
 Tulostuspvm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Kalttila

=====																			Toimenpide-ehdotus	
Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Tu%
-----																				
44.0	CT	4.26	93	1	1	12	III	5		Val Mänty YHT.	18 18	0	22	18	72	156	665	48	4.5	
Suojelualue, ei koetta																				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
45.0	CT	0.85	93	.1	1	12	III	6		Val Mänty YHT.	27 27	0	33	23	128	283	240	75	4.0	
Suojelualue, ei koetta																				
46.0	CT	9.25	93	1	1	12	III	5		Val Mänty Yli Mänty Ali Kuusi YHT.	16 2 2 20	0	24	19	134	148	1366	57	2.5	
Suojelualue, ei koetta																				
47.0	VT	4.75	93	1	1	12	II	6		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	25 1 1 26	0	30	23	98	259	1229	72	5.1	
Suojelualue, ei koetta																				
48.0	VESI	0.16	93	8																
Suojelualue, ei koetta																				
49.0	CT	1.77	93	1	1	12	III	5		Val Mänty Yli Mänty YHT.	24 1 26	0	22	21	93	243	429	48	5.1	
Suojelualue, ei koetta																				





KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Kalttila

[illegible]





KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 5  
 Tulostuspvm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Kaltila

Kuvio Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma
	ha												cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha m3 Tu%
72.0 VT	1.06	93	1	1	12	II	4		Val Mänty	15	15	18	15	33	110	117	0	7.5	
									Val HiKoivu	2	15	15	14	32	11	12	0	0.7	
									YHT.	16	0	18	15	33	121	128	0	8.2	
Suojelualue, ei koetta																			
majavan pato, rapuja																			
Puronvarsimetsä tai lähteen ympäristö																			
73.0 VT	1.01	93	1	1	12	II	6		Val Mänty	15	15	35	23	170	159	161	71	2.0	
									Val Kuusi	12	22	22	20	125	120	122	56	2.0	
									Val RaKoivu	1	32	32	20	102	9	9	48	0.2	
									YHT.	28	0	29	22	149	289	291	64	4.2	
Suojelualue, ei koetta																			
Puronvarsimetsä tai lähteen ympäristö																			
yli-ikäinen																			
74.0 VT	2.27	93	1	1	12	II	5		Val Mänty	22	22	28	22	105	225	511	74	4.6	
									YHT.	22	0	28	22	105	225	511	74	4.6	
Suojelualue, ei koetta																			
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																			
75.0 MT	0.13	93	1	1	12	IB	5		Val Mänty	3	3	36	24	97	34	4	79	0.6	
									Val Kuusi	23	33	33	26	103	270	34	89	5.5	
									YHT.	26	0	33	25	102	304	38	88	6.1	
Suojelualue, ei koetta																			
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																			
76.0 MT	0.74	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty	7	7	34	24	107	77	57	79	1.5	
									Val Kuusi	11	11	29	21	113	106	78	83	2.2	
									YHT.	18	0	31	22	111	183	135	81	3.7	
Suojelualue, ei koetta																			
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																			

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirinimi : Kalttila

[illegible]



[illegible][illegible]

Käynnissä oleva koe  
Koe JAL 159/1, 159/2 VENÄLÄINEN, koeavaimet 2467, 2468  
Mänty Männynversosurma Ne

[illegible][illegible][illegible][illegible]













KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Kalttila

===== Poistuma Toimenpide-ehdotus =====																				
Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	VI	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu % m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Tu% m3
126.0 MT	4.90	93	1	1	12	IB	2	350	Val Mänty			2120	0	1	8	0	1	0	1.0	
									Val Kuusi			520	0	1	8	0	0	0	0.0	
									Val HiKoivu			1400	0	1	8	0	1	0	0.3	
									YHT.		0	4040	0	1	8	0	2	0	1.3	
Taimikonhoito																				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
127.0 MKmu	0.67	93	1	2	32	II	4		Val Kuusi	9		15	13	38	63	42	0	4.6		
									Val HiKoivu	9		16	15	37	61	41	6	3.7		
									YHT.	18		0	15	14	38	124	83	3	8.3	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
128.0 MK	0.37	93	1	2	32	III	4		Val Kuusi	3		15	12	38	20	7	0	1.1		
									Val HiKoivu	6		14	13	37	37	14	2	1.4		
									YHT.	10		0	14	12	37	57	21	1	2.5	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
129.0 MT	18.91	93	1	1	12	IB	2	334,350	Val Mänty			2360	0	1	9	0	8	0	1.3	
									Val Kuusi			239	1	2	9	0	2	0	0.1	
									Val HiKoivu			520	0	1	9	0	0	0	0.0	
									YHT.	0		3119	1	1	9	1	10	0	1.4	
Taimikonhoito																				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
130.0 MKmu	0.64	93	1	2	32	II	4		Val Kuusi	2		14	10	38	10	6	0	0.8		
									Val HiKoivu	18		14	14	38	115	74	4	7.3		
									YHT.	20		0	14	14	38	125	81	3	8.1	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
131.0 VT	5.22	93	1	1	22	II	4		Val Mänty	21		17	13	32	141	736	16	9.5		
									YHT.	21		0	17	13	32	141	736	16	9.5	
Harvennushakkuu																				
61 39 6																				
Harvennushakkuu																				
64 336 21																				
Harvennushakkuu																				
Lievä																				
6-10 vuotta sitten																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				
9.5																				

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapilari : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapilarinimi : Kalttila

Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu % m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus m3 Tu%
132.0	MK	5.31	93	1	2	32	III	4		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu Ali Kuusi YHT.		0 0 11 1 13		11 11 13 6 0	11 10 12 5 12	33 33 32 23 31	1 2 62 4 69	7 13 329 21 369	0 0 0 0 0	0.1 0.1 2.3 0.3 2.9	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
133.0	MT	4.80	93	1	1	12	IB	3	298	Val Mänty Ali Mänty Ali Kuusi Ali HiKoivu YHT.		9   9		12 2 1 2 12	6 3 2 2 6	16 17 12 8 16	31 0 0 0 32	150 0 0 0 152	0 0 0 0 0	6.0 0.3 0.0 0.0 6.3	9 43 0 Keskinkertai Ensiharvennus
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros. Hirvi																					
										Muita latvuksen tai oksien rankatuhoja											
										Jatkuva tuho											
134.0	MK	0.61	93	1	2	32	III	4		Val Kuusi Val RaKoivu Val HiKoivu YHT.		6 1 14 21		16 25 16 0	16 19 15 15	53 47 46 48	45 6 102 153	28 3 62 93	14 46 6 10	1.5 0.1 2.5 4.1	64 39 12 Harvennushakkuu
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
135.0	VT	2.12	93	1	1	12	II	4	230	Val Mänty Val Kuusi YHT.		5 1 6		21 15 0	11 9 11	28 23 27	26 7 33	56 14 70	30 0 24	2.2 0.7 2.9	
kylvävä äes kemiallinen heinäntorjunta Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros. Vajaapuustoinen																					
136.0	MT	0.85	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu Val HiKoivu YHT.		1 0 3 13 16		18 13 19 17 0	12 13 18 17 17	33 33 37 37 37	5 3 22 100 129	4 2 19 85 110	0 0 20 15 15	0.4 0.3 1.4 6.6 8.6	57 48 19 Harvennushakkuu
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Kaltila

Kuvio	Selite	Ala	PV	M1	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	R1	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%
137.0	MKmu	1.05	93	1	2	32	II	4		Val Mänty	2	2		17	13	33	13	14	0	1.0	
										Val Kuusi	0			15	14	33	3	3	0	0.2	
										Val HiKoivu	9			14	12	33	49	52	0	4.0	
										YHT.	11	11	0	15	12	33	66	69	0	5.2	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
138.0	VT	0.79	93	1	1	12	II	4		Val Mänty	27	27	0	18	14	33	196	155	18	11.6	
										YHT.	27			18	14	33	196	155	18	11.6	
Vanha koe																					
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
139.0	MK	0.48	93	1	2	32	III	4		Val Mänty	1	1		12	12	33	7	3	0	0.5	
										Val Kuusi	5			12	12	32	29	14	0	1.8	
										Val HiKoivu	3			10	10	33	16	8	0	0.8	
										YHT.	9	9	0	11	11	32	52	25	0	3.2	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
140.0	TROj	1.11	93	2	3	32				Val Mänty	5	5		8	6	53	17	19	0	1.6	
										YHT.	5		0	8	6	53	17	19	0	1.6	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
141.0	VT	1.19	93	1	1	12	II	4		Val Mänty	17	17	0	13	9	23	83	99	0	8.2	
										YHT.	17			13	9	23	83	99	0	8.2	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
142.0	VT	1.21	93	1	1	12	II	4	234	Val Mänty	15	15		16	11	31	88	107	11	6.9	
										Val Kuusi	1	1		7	6	33	5	6	0	0.7	
										YHT.	17	17	0	15	11	31	94	113	10	7.6	
Harvennushakkuu																					

Käynnissä oleva koe  
Koe JAL 368/1 KOSKI koevain 4670 ja 367/1 VENÄLÄINEN koevain 2586



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Kalttila

[illegible]

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tuostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Kalttila

														Toimenpide-ehdotus												
Kuvio	Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus					
														ha	cm	m	v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3	Tu%			
149.0	VT	0.86	93	1	1	12	II	4		Val Mänty	YHT.	14	0	15	12	33	86	74	0	7.9						
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																										
150.0	VT	0.36	93	1	1	12	II	3	312	Val Mänty	YHT.	6976	1	2	14	2	1	0	4.6							
														Val Kuusi	595	1	2	14	0	0	0	0.2				
														0	7571	1	2	14	2	1	0	4.7	Taimikonhoito			
151.0	VT	0.51	93	1	1	12	II	3		Val Mänty	YHT.	6381	1	2	12	3	1	0	4.9							
														Val Kuusi	119	1	2	12	0	0	0	0.0				
														Val HiKoivu	119	1	2	12	0	0	0	0.0				
														0	6619	1	2	12	3	2	0	4.9	Taimikonhoito			
152.0	VTR	0.31	93	1	3	32	IV	4		Val Mänty	YHT.	6	0	11	7	28	23	7	0	1.2						
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																										
153.0	MK	0.19	93	1	2	32	III	4		Val Mänty	YHT.	4	15	14	37	31	6	6	1.3							
														Val Kuusi	6	12	13	38	38	7	0	2.0				
														Val HiKoivu	5	13	13	47	32	6	1	1.0				
														15	0	13	13	41	101	19	2	4.3				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																										
154.0	MK	1.75	93	1	2	32	III	4		Val Kuusi	YHT.	11	16	15	57	88	155	14	3.0							
														Val HiKoivu	15	14	15	53	106	186	5	2.4				
														26	0	15	15	55	194	341	9	5.4	123	216	19	Ensiharvennus



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirinimi : Kalttila

Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Lat P1	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha/v	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3 Tu%	Toimenpide-ehdotus	
161.0	MT	2.76	93	1	1	23	IB	4	Val Mänty Val Kuusi Ali Kuusi YHT.	4 4 198 9		14 13 3 198	10 10 3 14	23 23 23 23	22 21 0 44	61 58 1 120	0 0 0 6.2			
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
162.0	MT	0.27	93	1	1	12	IB	4	Val Mänty YHT.	31 31		21 0	18 18	37 37	276 276	74 74	31 31	13.6 13.6	Harvennushakkuu	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
163.0	MK	0.62	93	1	2	32	III	3	Val Mänty YHT.	0 2700		3 3	2 2	15 15	4 4	2 2	0 0	1.9 1.9	Taimikonhoito	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
164.0	MT	1.24	93	1	1	12	IB	3	Val Mänty YHT.	4 4		8 8	5 5	15 15	13 13	16 16	0 0	4.6 4.6		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
Mänty		Hirvi	Muita latvuksen tai oksien rankatuhoja																	Keskinkertai
165.0	MT	4.30	93	1	1	23	IB	3	Val Mänty Val Kuusi YHT.	4 0 5		9 4 9	5 4 5	14 15 14	14 1 15	60 3 63	0 0 4.9			
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
Mänty		Hirvi	Muita latvuksen tai oksien rankatuhoja																	Keskinkertai
166.0	MT	3.41	93	1	1	12	IB	3	Val Mänty Val Kuusi Val Rakoivu Val HiKoivu YHT.	2504 450 149 298 0		1 1 2 2 1	2 1 3 2 2	12 12 12 13 12	1 0 0 0 1	3 0 0 1 4	0 0 0 0 0	2.0 0.1 0.1 0.2 2.5	Taimikonhoito	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
Mänty		Hirvi	Muita latvuksen tai oksien rankatuhoja																	Lievä

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirinimi : Kalttila

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Toimenpide-ehdotus Tu%
167.0 MK	0.64	93	1	2	32	III	4		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	6 3 10 18		17 16 14 0	13 14 14 15	37 38 38 38	40 19 63 122	12 12 41 79	1.6 0.8 1.8 4.2		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																			
168.0 MT	3.90	93	1	1	12	IB	4	234	Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	22 1 1 24		17 17 15 0	14 15 14 17	27 28 28 27	160 10 5 175	623 39 20 681	4 0 0 4	11.7 0.9 0.4 13.0	84 326 5 Harvennushakkuu
Käynnissä oleva koe Koe JAL 296/2 VENÄLÄINEN (hanke 3045), koeavain 2520																			
169.0 VIR	0.22	93	1	3	32	IV	3		Val Mänty YHT.	6 6		11 0	10 11	33 33	28 28	6 6	0 0	1.3 1.3	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																			
170.0 VIR	0.78	93	1	3	32	IV	5		Val Mänty YHT.	17 17		24 0	16 24	132 132	135 135	105 105	58 58	1.4 1.4	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																			
171.0 VESI	0.60	93	8																
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																			
172.0 MK	1.84	93	1	2	32	III	4		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	1 4 9 14		12 15 13 0	11 14 13 13	38 27 38 35	8 29 53 90	15 54 98 166	2 0 3 2	0.4 1.5 1.8 3.7	32 59 2 Harvennushakkuu
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																			

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiliri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiliriinimi : Kalttila

Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj V1 lk	Keh	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit v	Ikä m3/ha	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Toimenpide-ehdotus Tu%
173.0	MT	8.98	93	1	1	12 IB	3	300	Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	3 0  3	13 6 2 177	6 5 3 12	15 13 13 6	12 106	0	2.7			
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros. Mänty Hirvi Muuta latvuksen tai oksien rankatuhoja Jatkuva tuho Keskin kertai																			
174.0	MT	2.67	93	1	1	12 IB	3	301	Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	1652 299 745 0	4 2 1 2696	3 2 2 3	10 8 8 10	4 10	0	3.6			Taimikonhoito
Käynnissä oleva koe Koe JAL 1022/1 VENÄLÄINEN (hanke 3045), koeavain 3134																			
175.0	MKmu	3.22	93	1	2	32 II	4		Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	4 11 16	13 13 13	12 11 12	37 48 45	27 59 86	87	0	2.2	43	139 5 Harvennushakkuu
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																			
176.0	TROj	3.25	93	2	3	32			Val Mänty YHT.	10 10	20 0	12 20	12 12	154 154	60 60	195 38	1.6 1.6		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																			
177.0	OMT	4.63	93	1	1	12 IA	3	298	Val Kuusi Val RaKoivu Yli Mänty YHT.	2811 80 5 5	1 3 11 2891	1 2 6 10	13 8 16 5	1 0 18 19	5 0 83 88	0	1.1 0.1 5.9 7.1	39	183 0 Ensiharvennus Keskin kertai
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros. Hirvi Muuta latvuksen tai oksien rankatuhoja Jatkuva tuho																			

Käynnissä oleva koe  
Koe JAL 1022/1 VENÄLÄINEN (hanke 3045), koeavain 3134



[illegible]



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirinimi : Kalttila

[illegible]



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Kalttila

=====										=====										=====									
Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus								
		ha					lk						cm	m		v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	Tu%								
195.0 PK		1.33	93	1	2	31	III	6		Val Mänty		5		24	19	110	49	65	61	0.9									
										Val Kuusi		15		19	17	109	127	169	39	2.6									
										Val HiKoivu		1		18	18	82	8	11	14	0.1									
										YHT.		21	0	20	18	108	184	245	44	3.6									

Rantametsä

196.0 VT	3.27	93	1	1	12	II	3		Val Mänty		2017	5	4	16	13	41	0	0	5.9	
									Val Kuusi		66	2	2	16	0	0	0	0	0.0	
									Val RaKoivu		17	4	4	16	0	0	0	0	0.0	
									Val HiKoivu		66	3	4	16	0	0	0	0	0.1	
									YHT.		0	2166	5	4	16	13	42	0	6.0	

Taimikonhoito

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

197.0 KGG	0.54	93	1	2	32	III	5		Val Mänty		2		16	16	42	17	9	9	0.6	
									Val Kuusi		9		15	14	43	66	36	10	2.8	
									Val RaKoivu		8		16	18	46	70	38	7	1.7	
									YHT.		19	0	15	16	44	153	83	8	5.2	

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

198.0 MT	1.04	93	1	1	12	IB	4	
Käynnissä oleva koe								
Koe JAL 500/1 KOSKI, koeavain 4795								

Käynnissä oleva koe  
Koe JAL 500/1 KOSKI, koeavain 4795

64 66 0 Harvennushakkuu

199.0 MT	1.30	93	1	1	12	IB	5		Val Mänty		23		21	19	41	214	278	34	10.9	
									YHT.		23	0	21	19	41	214	278	34	10.9	

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

70 91 40 Harvennushakkuu

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Kalttila

=====																						
Kuvio	Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-	
		ha						lk					cm	m	m	v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	Tu%	
		=====														m3/ha	m3	Tu%	=====			
200.0	MT	0.22	93	1	1	12	IB	4		Val Kuusi	YHT.	31	0	15	15	38	243	53	15	16.5		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																						
201.0	MT	0.42	93	1	1	12	IB	5		Val RaKoivu		19		18	19	38	168	70	15	9.8		
										Ali Kuusi	YHT.	31	3267	0	1	13	0	0	0	0.1		
										YHT.		19	3267	18	19	38	168	70	14	9.8		
Vanha koe MHO XXXIa-c																						
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																						
202.0	MT	3.84	93	1	1	23	IB	4	267	Val Mänty		6		20	9	22	28	106	0	3.1		
										Ali Mänty			852	4	3	13	3	11	0	1.3		
										Ali Kuusi	YHT.	6	100	0	1	8	0	0	0	0.0		
										YHT.			952	18	8	21	30	116	0	4.4		
Käynnissä oleva koe																						
Koe JAL 449/1 KOSKI (hanke 3051), koeavain 4736																						
203.0	MT	0.99	93	1	1	23	IB	2	373	Val Mänty			197	1	2	8	0	0	0	0.2		
										Val Kuusi			50	0	1	8	0	0	0	0.0		
										Val Muu hp			1750	0	1	6	0	0	0	0.1		
										Yli Mänty	YHT.	1		22	10	23	5	5	0	0.6		
										YHT.		1	1997	21	10	22	5	5	0	0.9		
Käynnissä oleva koe																						
Koe NIRKANEN Ulkom.ym.puulajit, JAL 449/1 KOSKI (3051), koeavain 4736																						
204.0	MKmu	2.59	93	1	2	32	II	5		Val Mänty		1		19	16	67	4	11	28	0.2		
										Val Kuusi	YHT.	23		21	17	72	198	511	42	8.4		
										Val HiKoivu		5		20	18	67	39	101	24	1.5		
										YHT.		29	0	20	17	71	241	623	39	10.1		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																						
																				109	281	36
Harvennushakkuu																						

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirinimi : Kalttila

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Toimenpide-ehdotus Tu%	
205.0 TRmu	1.21	93	1	3	32	III	3		Val Mänty YHT.	6	0	12	9	44	30	36	3	2.6	Ensiharvennus	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
Mänty	Hirvi	Muita latvuksen tai oksien rankatuhoja																		
																			2-5 vuotta sitten	Vakava
206.0 MKmu	2.13	93	1	2	32	II	6		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	1 24 2 26	37 30 25 0	22 21 20 21	107 113 107 113	5	11	80	0.1			
Puronvarsimetsä tai lähteen ympäristö																				
207.0 VT	6.10	93	1	1	23	II	4	215	Val Mänty YHT.	20 20	0	16	13	29	135	821	13	9.5	Harvennushakkuu	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
208.0 MT	0.64	93	1	1	23	IB	4		Val Mänty YHT.	21 21	0	17	13	28	138	88	14	11.2	Harvennushakkuu	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
209.0 MKmu	3.41	93	1	2	32	II	4		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	2 3 12 17	14 16 14 0	14 15 14 14	47 53 47 48	16	55	4	1.0			
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
											0	14	14	48	115	394	5	7.4	Harvennushakkuu	
210.0 MT	2.56	93	1	1	12	IB	4		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	12 2 4 18	15 14 13 0	12 12 13 14	32 33 33 32	71	182	8	6.2			
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
											0	14	12	32	114	292	5	10.1	Harvennushakkuu	













KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 5  
 Tulostuspvm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Kaltila

=====																				Toimenpide-ehdotus	
=====																				Poistuma	
=====																				m3/ha m3 Tu%	
Kuvio	Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu		
		ha							lk					cm	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v		
236.0	VT	0.31	93	1	1	23	II	4		Val Mänty		8	8	13	8	23	33	10	0 5.0		
											YHT.	8	0	13	8	23	33	10	0 5.0		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
237.0	Rhtkg	1.08	93	1	2	31	IA	4		Val Mänty		2		17	16	38	18	20	15 1.2		
											Val Kuusi	5		12	11	38	28	31	3 2.3		
											Val HiKoivu	23		17	17	38	178	192	14 9.4		
											Ali Kuusi		706	4	3	18	2	2	0 0.3		
											YHT.	30	706	16	16	37	227	245	13 13.2		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
238.0	VT	0.22	93	1	1	23	II	4		Val Mänty		5		16	13	28	36	8	0 4.5		
											YHT.	5	0	16	13	28	36	8	0 4.5		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
Vajaapuustoinen																					
239.0	VT	1.24	93	1	1	23	II	2		Val Mänty			333	0	1	8	0	0	0 0.0		
											Val Kuusi		467	0	1	8	0	0	0 0.0		
											YHT.	0	800	0	1	8	0	0	0 0.0		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
Vajaapuustoinen																					
240.0	VT	0.70	93	1	1	23	II	4		Val Mänty		7		17	14	28	52	36	0 4.5		
											Val Kuusi	4		15	12	28	21	15	0 1.6		
											Val HiKoivu	1		17	14	28	7	5	0 0.5		
											YHT.	12	0	16	13	28	80	56	0 6.6		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																					
=====																					

Viljely

[illegible][illegible]

jätettävä luonnontilaan  
puronotko  
Puronvarsimetsä tai lähteen ympäristö

[illegible][illegible]

Käynnissä oleva koe  
Koe NIKKANEN Ulkom.ym.pl ka:t 1113,1114. Koe HOKKANEN TJH-XXIII kavain 1977































KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 5  
 Tulostuspvm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Kalttila

=====											
Kuvio Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa
	ha										
=====											
315.0 Rhtkg	0.31	93	1	2	31	IA	5				
								Val	Rakoivu	8	
								Val	Teleppä	9	
								YHT.			
								0	19	15	38
								18	14	38	58
								21	16	38	56
											17
											23
											3.0
											3.9
											7.0
											40
											12
											12
											40
											127
											124
											31
											Harvennushakkuu
=====											
Lopetettu koe JAL 252/3 VIHERRÄ-AARNIO (hanke 3079), koeavain 4538											
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.											

316.0  
 tontti  
 Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

317.0 MT  
 Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

318.0 MKmu  
 Käynnissä oleva koe  
 Koe HOKKANEN TJH-XXXV, koeavain 1972

319.0 VT  
 Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Kalttila

===== Poistuma Toimenpide-ehdotus =====																			
Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu % m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Tu% m3
325.0 MKmu	13.27	93	1	2	32	III	6		Val Mänty	0		31	21	122	1	20	77	0.0	
									Val Kuusi	24		24	20	113	240	3191	68	7.8	
									Val HiKoivu	0		23	19	105	3	36	34	0.1	
									YHT.	25	0	24	20	113	245	3246	68	7.9	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																			
326.0 MT	1.15	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty	10		31	24	122	105	121	75	1.8	
									Val Kuusi	19		25	24	118	227	262	77	4.4	
									YHT.	29	0	27	24	119	332	383	77	6.2	
																		359	414 78
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																			
327.0 VTKiv	2.15	93	1	1	12	III	3		Val Mänty	2838		6	6	19	34	72	0	7.8	
									Ali Mänty	500		1	1	13	0	0	0	0.2	
									Ali Kuusi	7000		0	1	12	0	0	0	0.0	
									YHT.	0	10338	6	6	19	34	73	0	7.9	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																			
328.0 MTKiv	0.62	93	1	1	12	II	6		Val Mänty	7		29	23	123	76	47	74	1.3	
									Val Kuusi	10		23	21	118	108	66	65	2.1	
									Ali Kuusi	2		11	11	42	13	8	1	1.0	
									YHT.	20	0	23	20	111	197	121	64	4.4	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																			
329.0 KGR	4.41	93	1	3	31	IV	4		Val Mänty	8		10	8	21	37	162	0	2.6	
									Val RaKoivu	1		5	9	20	5	21	0	0.3	
									YHT.	9	0	9	8	21	42	184	0	2.8	
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																			

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Kaitila

Toimenpide-ehdotus																							
	Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm Pit		Tu Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus						
													cm	m				m3/ha/v	m3/ha	Tu %	m3		
330.0 MT		0.80	93	1	1	12	IB	4	Val Mänty	23	23	0	14	12	22	143	114	0	13.6	79	63	0	Harvennushakkuu
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																							
331.0 VTKiv		3.40	93	1	1	12	III	5	Val Mänty	9	9	19	15	40	69	233	23	3.9					
									Val RaKoivu	7	7	12	17	44	58	196	3	3.4					
									Ali Kuusi	2	2	10	9	36	8	28	0	0.5					
									YHT.	18	18	0	15	15	41	134	456	13	7.9				
huonolaatuista mäntyä																							
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																							
332.0 MTKiv		1.18	93	1	1	12	II	6	Val Kuusi	23	23	24	20	103	216	255	68	4.8					
									Val RaKoivu	1	1	19	20	92	7	8	17	0.2					
									YHT.	23	23	0	24	20	103	223	263	66	5.0	246	290	73	Avohakkuu Viljely
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																							
333.0 MT		0.45	93	1	1	12	IB	6	Val Mänty	11	11	35	26	123	122	54	76	2.0					
									Val Kuusi	13	13	28	25	107	155	69	84	3.2					
									YHT.	23	23	0	32	26	114	277	123	80	5.2	301	134	82	Avohakkuu Viljely
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																							
334.0 MTKiv		0.47	93	1	1	12	II	4	Val Mänty	19	19	14	14	36	136	64	6	9.5					
									Val Kuusi	2	2	10	10	33	10	5	0	0.9					
									Val RaKoivu	4	4	10	14	36	27	13	1	2.1					
									YHT.	25	25	0	13	14	36	173	82	5	12.5	83	39	4	Harvennushakkuu
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																							
335.0 MTKiv		0.54	93	1	1	12	II	6	Val Mänty	9	9	33	25	122	102	55	75	1.4					
									Val Kuusi	18	18	25	25	113	217	117	78	3.9					
									YHT.	27	27	0	28	25	116	320	172	77	5.3	345	185	80	Avohakkuu Viljely
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																							

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 5  
 Tulostuspvm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Kalttila

															Toimenpide-ehdotus												
Kuvio Selite		Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Tu	Kasvu	%	m3/ha/v	m3/ha	m3	Tu%
									lk					cm	m	v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3/ha	m3	%				
336.0	MTKiv	1.23	93	1	1	12	II	6						35	24	153	116	143	76	1.4							
														25	23	107	152	187	76	3.0							
														0	29	23	128	268	329	76	4.4			288	354	74	Avohakkuu Viljely

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

337.0	KgR	0.60	93	1	1	13	IV	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</
-------	-----	------	----	---	---	----	----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Taimikonhoito

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

338.0	KgR	1.26	93	1	3	24	IV	3													Val Mänty	2958	5	5	17	15	19	0	2.5
												Ali Kuusi	500	0	1	13	0	0	0	0.0									
												Ali RaKoivu	4469	1	2	8	1	1	0	0.3									
												Ali Muu lp	2491	1	2	8	0	1	0	0.1									
												YHT.	0	10419	4	4	16	17	21	0	3.0								

Taimikonhoito

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

339.0 VT	5.40	93	1	1	13 II	3	Val Mänty	3012	6	6	18	33	176	0	9.2
							Ali Kuusi	1533	0	1	8	0	0	0	0.0
							Ali RaKoivu	1039	1	2	11	0	1	0	0.2
							Ali Muu lp	826	1	2	8	0	1	0	0.1
							YHT.	0 6411	6	6	18	33	178	0	9.5

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

340.0	MTs	0.25	93	1	1	24	II	6	Val Mänty	10	33	24	143	111	28	75	1.5					
									Val Kuusi	11	24	23	88	119	30	73	3.0					
									YHT.	21	0	28	23	115	230	58	74	4.5				
																		251	63	76	Avohakkuu	
																						Viljely

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 5  
 Tulostuspvm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Kaitila

Kuvio Selite																			
Ala	PV	ML	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
ha						lk					cm	m	m	v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	m3 Tu%

341.0 VT	2.32	93	1	1	24	II	3		Val Mänty	14		12	8	20	63	147	0	7.4	
									Ali Hikoivu	1		4	5	13	4	10	0	0.6	
									YHT.	15	0	11	8	19	68	157	0	8.0	

Pienialainen lehto

342.0 VSK	1.14	93	1	2	31	III	4		Val Mänty	6		12	9	27	30	34	5	2.3	
									Val Hikoivu	7		5	7	22	26	30	0	3.0	
									Ali Kuusi	1		3	2	23	3	3	0	0.5	
									YHT.	14	0	8	7	24	59	67	2	5.7	

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

343.0 VT	0.67	93	1	1	13	II	4		Val Mänty	26		17	13	31	171	115	13	11.3	
									Ali Kuusi		1500	0	1	23	0	0	0	0.0	
									YHT.	26	1500	17	13	31	171	115	13	11.3	Ensiharvennus

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

344.0 Rhkkg	0.70	93	1	2	31	IA	4		Val Kuusi	1		5	6	23	5	3	0	0.7	
									Val Hikoivu	6		9	9	23	25	18	0	1.9	
									Val Haleppä	1		10	9	23	5	3	0	0.4	
									YHT.	8	0	8	8	23	35	24	0	2.9	

ruusuja  
Puronvarsimetsä tai lähteen ympäristö

345.0 Rhk	2.02	93	1	2	24	III	6		Val Kuusi	16		36	26	123	190	383	91	5.1	
									Val Hikoivu	2		27	21	123	20	40	35	0.5	
									Val Haleppä	2		22	18	83	19	38	0	0.7	
									Ali Kuusi	1		6	5	53	4	8	0	0.4	
									YHT.	22	0	32	24	115	233	469	77	6.6	

Puronvarsimetsä tai lähteen ympäristö

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Kalttila

=====										=====															
Kuvio	Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mv	ljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus			
		ha				31	IV	2				cm	m	v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3	Tu%					
346.0	VSR	0.23	93	1	3	31	IV	2				Val Mänty		2000	0	1	8	0	0	0	0.0				
													Val HiKoivu	5000	1	2	8	1	0	0	0.6				
													YHT.	0	7000	1	2	8	1	0	0	0.6			

Taimikonhoito

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

347.0	TR	0.23	93	2	3	31										
							Val Mänty	500	0	1	8	0	0	0	0.0	
							Val HiKoivu	5000	1	2	8	1	0	0	0.2	
							YHT.	0	5500	1	2	8	1	0	0.2	

Taimikonhoito

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

348.0	VSR	0.24	93	2	3	32														Val Mänty	3	8	6	43	10	2	0	1.1	
																				Val HiKoivu	1	9	8	43	5	1	0	0.4	
																				YHT.	4	0	8	7	43	14	3	0	1.5

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

349.0	LhK	0.74	93	1	2	31	III	5	Val Mänty	12	23	17	45	101	74	41	2.2	
									Val HiKoivu	12	22	17	42	93	69	29	2.1	
									YHT.	25	0	22	17	44	194	143	35	4.3

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

350.0	VT	3.43	93	1	1	24	II	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
-------	----	------	----	---	---	----	----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Käynnissä oleva koe  
Standardimetsä, koe HOKKANEN TJH-S69, koeavain 1845

351.0 0.11 93 6 0

TONTTIALUE  
Kalttilan kämpä  
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Kaltila

Kuvio Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma
	ha						lk					cm	m		v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha m3 Tu%
352.0 MT	0.23	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty	3		30	25	103	31	7	77	0.5	
									Val Kuusi	29		25	25	87	368	86	73	9.3	
									Val Rakoivu	1		26	25	88	8	2	52	0.1	
									YHT.	33		0	26	25	88	406	95	73	10.0
																			450 105 77

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

Avohakkuu  
Viljely

353.0 MT	0.31	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty	17		35	26	153	193	60	77	2.9	
									Val Kuusi	1		32	26	118	13	4	88	0.2	
									Ali Muu hp	0		19	17	43	3	1	19	0.2	
									YHT.	19		0	34	26	149	209	65	77	3.3

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

354.0

TONTTIALUE  
Kalttilan kämpä  
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

355.0 MT	1.17	93	1	1	24	IB	5		Val Mänty	25		25	19	45	223	262	49	8.6	
									Val Kuusi	6		24	19	43	56	66	59	3.3	
									Val Rakoivu	1		20	19	43	6	7	23	0.3	
									YHT.	32		0	25	19	45	286	335	50	12.2
																			138 162 62

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

Harvennushakkuu

356.0 Rhtkg	2.00	93	1	2	31	IB	5		Val Mänty	19		20	11	33	110	220	25	8.3	
									Val Hikoivu	2		8	9	23	11	21	0	1.1	
									YHT.	22		0	18	11	32	120	241	23	9.5
																			55 110 25

Käynnissä oleva koe  
Koe JAL 297/1 VENÄLÄINEN (hanke 3045), koeavain 2521

Harvennushakkuu



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapläiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapläirinnimi : Kalttila

=====																				
Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus Tu%	
-----																				
363.0 MKmu	0.55	93	1	2	31	II	5		Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	19 4 4 28	0	22	17 17 17 17	50 43 43 48	159 36 33 229	88 20 18 127	38 54 18 38	6.2 1.9 1.6 9.7	108 60 45	Harvennushakkuu
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
364.0 MTs	0.58	93	1	1	24	II	3		Val Mänty Val RaKoivu Ali Kuusi Ali HiKoivu YHT.	8 0 1 1 10		12 14 4 2 10	10 11 3 4 9	21 18 18 13 20	44 2 2 2 50	26 1 1 1 29	0 0 0 0 0	7.6 5.9 0.2 0.7 0.8	28 16 0	Ensiharvennus
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
365.0 IR	1.20	93	2	3	31				Val Mänty YHT.	14 14	0	18 18	12 12	145 145	87 87	105 105	26 26	1.3 1.3		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
366.0 MT	0.66	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty Val Kuusi YHT.	10 19 28	0	33 29 31	26 25 25	153 118 130	108 220 328	71 144 215	76 84 81	1.5 4.1 5.7	354 81	Avohakkuu Viljely
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
367.0 IR	0.09	93	2	3	31				Val Mänty YHT.	15 15	0	21 21	15 15	123 123	115 115	10 10	44 44	1.4 1.4		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
368.0 MT	0.22	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	14 6 1 22	0	36 28 24 33	23 23 22 23	132 103 103 122	150 70 11 231	32 15 2 50	77 81 43 77	2.4 1.6 0.2 4.2	251 54 77	Avohakkuu Viljely
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 5  
 Tulostuspvm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Kalttila

	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
	ha						lk					cm	m		v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3/ha m3 Tu%

375.0	0.58	93	7	0																
TIEALUE																				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				

376.0	0.66	93	7																	
tie 8m																				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				

377.0	0.15	93	7	0																
TIEALUE																				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				

378.0	0.49	93	7	0																
TIEALUE																				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				

379.0	0.22	93	7	0																
TIEALUE																				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				

380.0	0.55	93	7	0																
tie 8m																				
TIEALUE																				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 5  
 Tulostuspvm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Kalttila

	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
	ha						lk					cm	m		v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3/ha m3 Tu%
Kuvio Selite																				
381.0	0.26	93	7																	
linjaleveys 26m																				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
382.0	0.70	93	7																	
sähkölinja linjaleveys 40m																				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
383.0	0.41	93	7																	
vesijohtolinja																				
linjaleveys 11m																				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
384.0	0.11	93	7																	
vesijohtolinja																				
linjaleveys 11m																				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
385.0	0.39	93	7																	
vesijohtolinja																				
linjaleveys 11m																				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				
386.0	0.57	93	7																	
sähkölinja, linjaleveys 10m																				
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																				

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 5  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Kaltila

=====																						=====																					
Kuvio Selite		Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus																						
		ha					lk									cm	m	v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3/ha	m3	Tu%																		
387.0		0.27	93	7	0																																						

SÄHKÖLINJA  
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

388.0	VSR	0.11	93	2	3	32								1	8	6	83	5	1	0	0.5
													1	0	8	6	83	5	1	0	0.5

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

389.0	VTs	0.39	93	1	1	12	III	3						4	9	7	18	14	6	0	3.3
													2	6	9	18	9	3	0	1.6	
												6	0	8	8	18	23	9	0	4.9	

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

390.0	VT	8.01	93	1	1	12	II	4						14	12	8	21	59	469	0	6.5
														0	5	4	18	1	8	0	0.2
												1		1	5	6	18	3	24	0	0.6
												15	0	12	7	21	62	500	0	7.3	

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

391.0	KgR	0.47	93	1	3	32	IV	3						7	6	5	18	24	11	0	2.7
														1	5	4	13	3	1	0	0.3
												8	0	6	5	17	26	12	0	3.0	

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

392.0	VT	0.33	93	1	1	12	III	4						26	17	14	33	184	61	14	11.1
												26	0	17	14	33	184	61	14	11.1	

Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.

91 30 17 Harvennushakkuu







Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m <sup>3</sup> /ha	Tu %	Kasvu m <sup>3</sup> /ha/v	Pojstuma m <sup>3</sup> /ha	Toimenpite-ehdotus Tu%
404.0	MT	1.32	93	1	1	12	IB	6			Val Kuusi	35	31	25	95	405	536	83	8.7	
										YHT.	35	0	31	25	95	405	536	83	8.7	Avohakkuu Viljely

405.0	2.68	93	7
-------	------	----	---

406.0	0.07	93	7
-------	------	----	---

407.0 Mtkq	0.86	93	1	2	31	IB	5
------------	------	----	---	---	----	----	---

408.0 MT	2.61	93	1	1	12	IB	6
----------	------	----	---	---	----	----	---

315

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 5  
 Tulostuspvm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Kaltila

																	Toimenpide-ehdotus	
Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Lat Pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Kasvu m3/ha/v	Tu %	Poistuma m3/ha	Tu %
409.0 MT	0.12	93	1	1	12	IB	3	Val Mänty Yli RaKoivu YHT.	0	1600	0	1	8	0	0	0	0	0.0
										298	5	5	18	2	0	0	0	0.7
									0	1898	5	5	18	2	0	0	0	0.7
entinen soramonttu																		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																		
410.0 MT	0.06	93	1	1	12	IB	3	Val Mänty Val Kuusi Yli RaKoivu YHT.		300	2	2	13	0	0	0	0	0.4
										496	2	2	13	0	0	0	0	0.3
										199	5	5	18	1	0	0	0	0.4
									0	995	3	4	16	2	0	0	0	1.2
entinen soramonttu																		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																		
411.0	6.82	93	8	0														
AHVENJÄRVI																		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																		
412.0	6.54	93	8	0														
SORSAJÄRVI																		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																		
413.0	5.98	93	8	0														
KESKINEN																		
Intensiivisen hoidon kohde - päätetty suunn.pros.																		
414.0	24.22	94	8															
Vesialue																		

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m <sup>3</sup> /ha	Tu %	Kasvu m <sup>3</sup> /ha/v	Poistuma m <sup>3</sup> /ha	Toimenpide-ehdotus
1.0 OMT	0.28	93	1	1	12	IA	4												
									Val Mänty	9	19	12	32	54	15	24	5.1		
									Val RaKoivu	4	15	14	33	26	7	0	2.9		
									Ali HaLeppä	2	4	7	12	8	2	0	1.5		
									YHT.	15	0	16	12	30	88	25	15	9.5	

[illegible]

Pystyynkuolleita puita

[illegible][illegible][illegible]

Jatkuva tuho



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 6  
 Tulostusvym : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Tarkkila

Kuvio Selite																			Poistuma				Toimenpide-ehdotus															
Ala ha																			m3/ha/v				m3 Tu%															
Pp																			m3				m3/ha		m3 Tu%													
Lat Pl																			m				m3		m3/ha		m3 Tu%											
Mviljk																			cm				m		m3		m3/ha		m3 Tu%									
Vl																			m				m3		m3/ha		m3 Tu%											
Keh																			m				m3		m3/ha		m3 Tu%											
Mlaj																			m				m3		m3/ha		m3 Tu%											
Ar																			m				m3		m3/ha		m3 Tu%											
Ml																			m				m3		m3/ha		m3 Tu%											
PV																			m				m3		m3/ha		m3 Tu%											
93																			m				m3		m3/ha		m3 Tu%											
1																			m				m3		m3/ha		m3 Tu%											
1																			m				m3		m3/ha		m3 Tu%											
12																			m				m3		m3/ha		m3 Tu%											
IB																			m				m3		m3/ha		m3 Tu%											
5																			m				m3		m3/ha		m3 Tu%											
11.0 MT																			0.13				26		21		83		101		13		70		2.4			
																							22		21		82		135		18		61		4.0			
																							14		12		82		53		7		5		1.9			
																							0		21		19		82		289		38		54		8.3	
Suojelualue, ei koetta																																						
12.0 MT																			0.23				27		20		83		89		20		72		1.6			
																							20		20		82		127		29		40		3.7			
																							24		21		83		50		11		38		1.1			
																							13		11		83		73		17		4		2.4			
																							0		20		18		83		339		77		40		8.7	
Suojelualue, ei koetta																																						
13.0 VTKiv																			0.14				24		18		103		73		10		65		1.5			
																							16		15		103		57		8		14		1.3			
																							0		20		17		103		130		18		42		2.8	
Suojelualue, ei koetta																																						
14.0 MT																			4.21				32		23		128		178		751		75		2.5			
																							26		23		127		95		398		77		1.7			
																							27		23		103		29		121		46		0.6			
																							14		15		103		50		209		8		1.2			
																							0		27		22		121		352		1479		64		6.0	
Suojelualue, ei koetta																																						
"peurakuoppa"																																						
Maapuita																																						
Metsäkuusi																			Ylitiheys																			
15.0 MK																			3.33				33		20		123		13		42		78		0.1			
																							25		20		131		100		331		73		1.8			
																							17		19		103		37		122		10		0.5			
																							16		15		103		112		373		17		2.7			
																							0		20		18		113		261		869		40		5.1	
Suojelualue, ei koetta																																						
Maapuita																																						



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapilari : 6  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapilarinimi : Tärkkilä

Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m <sup>3</sup> /ha	Tu %	Kasvu m <sup>3</sup> /ha/v	Poistuma m <sup>3</sup> /ha m <sup>3</sup> Tu%
21.0	MT	0.16	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty	13			27	22	112	137	22	74	2.3
										Val Kuusi	16			21	20	123	162	26	50	3.2
										Ali Kuusi	5			13	10	103	26	4	2	0.7
										YHT.	34	0	0	22	20	116	325	53	56	6.2
Suojelualue, ei koetta																				
22.0	VT	0.19	93	1	1	12	II	6		Val Mänty	22			23	19	116	201	37	58	3.8
										Val Kuusi	2			21	18	123	18	3	37	0.3
										Ali Kuusi	5			12	8	103	22	4	0	0.5
										YHT.	29	0	0	21	17	114	242	45	51	4.6
Suojelualue, ei koetta																				
23.0	MT	1.07	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty	4			31	26	89	43	47	74	0.8
										Val Kuusi	16			22	25	134	200	214	57	3.6
										Val Raikoivu	1			17	21	83	10	11	9	0.3
										Val HiKoivu	4			18	23	102	41	44	16	0.8
										Ali Kuusi	6			13	14	83	43	46	6	1.4
										YHT.	31	0	0	21	22	112	338	362	46	7.0
Suojelualue, ei koetta																				
Metsäkuusi																				
Ylitieheys																				
Pystyynkuolleita puita																				
Jatkuva tuho																				
Lievä																				
24.0	RhK	0.37	93	1	2	31	III	6		Val Mänty	4			28	22	83	42	15	72	0.5
										Val Kuusi	4			23	22	197	49	18	54	1.0
										Val HiKoivu	13			19	18	83	108	40	14	1.8
										Ali Kuusi	2			13	10	83	9	3	1	0.3
										YHT.	23	0	0	20	19	104	207	76	35	3.7
Suojelualue, ei koetta																				
Pienimuotoinen kosteikko																				
Hieskoivu																				
Ylitieheys																				
Pystyynkuolleita puita																				
Jatkuva tuho																				
Lievä																				
25.0	MT	0.73	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty	24			30	25	85	271	198	73	4.2
										Val Kuusi	8			24	23	80	97	71	63	2.6
										Val Raikoivu	2			26	24	83	23	17	50	0.5
										Ali Kuusi	2			9	9	62	11	8	0	0.5
										Ali Raikoivu	2			12	15	63	11	8	1	0.3
										Ali Haapa	1			15	21	62	13	10	4	0.4
										YHT.	40	0	0	26	23	81	426	312	64	8.5
Suojelualue, ei koetta																				
Kolopuita																				
Ylitieheys																				
Pystyynkuolleita puita																				
Jatkuva tuho																				
Lievä																				
Mäntymäuduskoivu																				
Ylitieheys																				
Pystyynkuolleita puita																				
Jatkuva tuho																				
Lievä																				



[illegible]

Pystyynkuolleita puita

55	0	2.3
55	0	2.3

Suojeluvuote, ei koetta

8	0	0	9
5	0	0	5
1	0	0	1
1	0	0	1

Suojeluarvot, ei koetta  
Ruokintapaikka

5	42	0.2
73	49	3.3
36	8	1.0
12	0	0.8
127	33	5.3

Suojeluvuote, ei koetta

553	62	5.1
305	42	4.2
35	34	0.4
10	0	0.2
903	54	9.9

Suojeluvuote, ei koetta

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 6  
 Tulostusvpm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Tärkkilä

=====																		Toimenpide-ehdotus				
Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3/ha	Tu m3	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Tu% m3	=====		
31.0 RhK	0.70	93	1	2	12	III	6		Val Kuusi	18		25	24	93	225	157	76	4.5				
									Val HiKoivu	11		18	22	83	110	77	20	1.4				
									Val Haapa	2		29	24	82	21	15	35	0.2				
									Ali Kuusi	4		15	15	83	29	20	11	0.8				
									YHT.	35	0	22	23	88	386	269	53	6.8				
Suojelualue, ei koetta																						
Kuolleita koivuja																						
32.0 OMT	0.20	93	1	1	12	IA	6		Val Kuusi	12		26	25	93	142	28	78	3.9				
									Val HiKoivu	6		18	22	83	66	13	19	1.9				
									Ali Kuusi	11		16	12	83	66	13	14	2.7				
									YHT.	29	0	21	20	87	274	55	48	8.4				
Suojelualue, ei koetta																						
Kuolleita koivuja																						
33.0 K	2.33	93	1	2	31	III	5		Val Kuusi	10		15	14	78	71	165	10	2.2				
									Val HiKoivu	7		11	14	78	42	97	0	1.0				
									Yli Mänty	4		24	17	78	31	71	60	0.6				
									Yli Kuusi	2		26	18	92	20	47	70	0.5				
									Ali Kuusi	1		5	5	78	2	5	0	0.1				
									YHT.	23	0	16	15	79	166	386	24	4.3				
Suojelualue, ei koetta																						
34.0 VTKiv	0.80	93	1	1	12	III	5		Val Mänty	15		19	16	77	120	96	33	3.3				
									Val Kuusi	2		24	16	123	12	9	67	0.2				
									Ali Kuusi	7		9	11	77	40	32	1	1.3				
									Ali HiKoivu	3		10	13	77	16	13	0	0.5				
									YHT.	26	0	16	14	80	187	150	26	5.2				
Suojelualue, ei koetta																						
35.0 PsR	0.92	93	2	3	32				Val Mänty	4		18	12	59	23	21	25	0.7				
									Val HiKoivu	2		9	11	73	10	9	0	0.3				
									Ali Kuusi	3		8	6	73	10	9	0	0.5				
									YHT.	9	0	13	9	67	43	39	13	1.5				
Suojelualue, ei koetta																						
Suokintapaikka																						

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m <sup>3</sup> /ha	Tu %	Kasvu m <sup>3</sup> /ha/v	Poistuma m <sup>3</sup> /ha	Toimenpide-ehdotus
36.0 VTs	0.07	93	1	1	12	III	5												
									Val Kuusi	11	16	12	83	64	5	11	1.8		
									Val HiKoivu	3	17	17	82	24	2	10	0.6		
									Yli Kuusi	3	30	18	213	24	2	69	0.3		
									YHT.	17	0	19	14	107	113	8	23	2.7	

[illegible][illegible][illegible][illegible]

324







KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 6  
 Tulostusvym : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Tärkkilä

Kuvio Selite	Ala ha	PV	ML	Ar	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus Tu%
56.0 VT	2.82	93	1	1	12 II	3		99	10	8	27	3	10	0	0.6	
						Val Mänty		1760	8	8	27	43	121	0	5.0	
						Val Kuusi		120	7	10	26	2	7	0	0.4	
						Val RaKoivu		20	2	2	13	0	0	0	0.0	
						Ali Mänty	0	1999	8	8	27	49	138	0	6.0	
						YHT.										
Käynnissä oleva koe																
Koe JAL 278/1 KOSKI koeavain 4586																
57.0 Ptkg	1.93	93	1	3	31 III	3		951	4	4	15	6	12	0	1.5	
						Val Mänty		479	2	2	16	1	1	0	0.2	
						Val Kuusi		1411	1	3	13	1	1	0	0.4	
						Val HiKoivu	0	2842	4	4	15	7	14	0	2.1	Taimikonhoito
						YHT.										
58.0 MKmu	1.91	93	1	2	32 II	6			24	18	163	176	335	60	4.6	
						Val Kuusi	21		22	22	63	11	20	45	0.4	
						Val RaKoivu	1		20	15	62	17	33	11	0.8	
						Val HiKoivu	3		7	5	63	10	20	0	0.6	
						Ali Kuusi	3		0	22	16	138	214	407	52	6.4
						YHT.	28									
59.0 VIRmu	0.84	93	1	3	32 III	5			19	12	128	127	107	33	3.5	
						Val Mänty	20		0	19	12	128	127	107	33	3.5
						YHT.	20								50	42 37 Harvennushakkuu
60.0 MT	10.47	93	1	1	12 IB	6			26	22	78	75	781	67	1.7	
						Val Mänty	7		24	21	130	120	1259	67	2.1	
						Val Kuusi	11		19	21	83	62	645	16	1.6	
						Val RaKoivu	6		26	22	83	14	144	28	0.5	
						Val Haapa	1		13	12	83	51	537	5	1.7	
						Ali Kuusi	8		0	21	19	97	321	3366	46	7.6
						YHT.	35									
Suojelualue, ei koetta																
Pystyynkuolleita puita																
Jatkuva tuho																
Lievä																
Ylitiheys																





KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 6  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirinimi : Tärkkilä

=====																							
Kuvio Selite		Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Tu% m3	Toimenpide-ehdotus		
-----																							
66.0 Mtkiv		0.29	93	1	1	12	II	6		Val Kuusi YHT.	22	0	27	20	165	209	60	67	2.8	221	64	69	Avohakkuu Viljely
Metsäkuusi		Muu varttuneen puuston sieni										Lahovikoja											
2-5 vuotta sitten																							
Lievä																							
67.0 VT		0.20	93	1	1	12	II	6		Val Kuusi YHT.	29	0	29	21	182	285	58	70	3.4	302	61	71	Avohakkuu Viljely
Yli-ikäinen Metsäkuusi		Muu varttuneen puuston sieni										Lahovikoja											
2-5 vuotta sitten																							
Keskinkertain																							
68.0 MT		0.79	93	1	1	12	IB	6		Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	24	0	30	24	177	268	211	73	3.6				
Metsäkuusi		Muu varttuneen puuston sieni										Lahovikoja											
2-5 vuotta sitten																							
Lievä																							
69.0 VT		0.29	93	1	1	12	II	4		Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.	2		10	9	21	9	3	0	1.0				
70.0 Rtkg		7.25	93	1	2	31	IA	4		Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	12		11	10	32	62	452	0	6.0				
Pyykki 17												0	13	11	30	123	893	0	10.7	108	783	7	Ensiharvennus
71.0 MTsoist		0.21	93	1	1	12	II	3		Val Mänty Val Kuusi YHT.		396	3	3	18	1	0	0	0.6				
											0	2391	1	2	18	1	0	0	0.6				
												2787	2	2	18	2	0	0	1.2				Taimikonhoito



KUVIOTJRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 6  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Tärkkilä

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj V1 lk	Keh Mviljk	Lat p1	Ppa	Rl Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Toimenpide-ehdotus Tu%
77.0 MT	0.76	93	1	1	12 IB	4	Val Kuusi Val RaKoivu Val HiKoivu Yli RaKoivu Yli Haapa YHT.	14 2 2 3 1 22	9 13 10 19 23 0	8 10 9 16 19 10	26 27 28 38 30 29	64 11 7 25 10 117	48 8 6 19 20 88	0 0 0 14 20 5	6.4 1.0 0.7 1.7 0.6 10.3	
78.0 MT	0.44	93	1	1	12 IB	3 328	Val Mänty Ali Kuusi YHT.	2026 267 0 2293	5 0 5	4 1 4	12 12 12	12 0 12	5 0 5	0 0 0	5.8 0.0 5.8	
79.0 MT	1.00	93	1	1	12 IB	3 328	Val Mänty Ali Kuusi YHT.	2026 267 0 2293	5 0 5	4 1 4	12 12 12	12 0 12	12 0 12	0 0 0	5.8 0.0 5.8	
80.0 MT	0.96	93	1	1	12 IB	3	Val Kuusi Val RaKoivu Val HiKoivu YHT.	3 3 2 8	9 12 13 0	8 12 10 11	26 32 32 30	12 15 12 39	12 14 12 38	0 0 0 0	2.2 2.1 1.6 5.9	
81.0 MT	1.95	93	1	1	12 IB	3 327,329	Val Mänty Ali Kuusi Ali RaKoivu YHT.	1851 1000 1308 0 4158	6 0 1 6	4 1 1 4	14 13 8 14	17 0 0 17	32 0 0 33	0 0 0 0	6.6 0.0 0.4 7.0	Taimikonhoito

Käynnissä oleva koe  
Koe MAA MÄLKÖNEN koetunnus 656, koeavain 851 (osin kulotettu)







KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 6  
Tulostuspm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Tärkkilä

Kuvio Selite		Ala	PV	MI	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
		ha						lk						cm	m	v	m3/ha	m3	%	m3/ha/v	m3/ha m3 Tu%

98.0 OMT		1.84	93	1	1	12	IA	3	337	Val Mänty			1531	4	3	11	4	7	0	4.2	
										Val Kuusi			100	1	1	11	0	0	0	0.1	
										Val RaKoivu			1118	1	2	9	0	1	0	0.9	
										Val Pihlaja			2609	1	2	9	1	1	0	0.6	
										YHT.		0	5359	3	3	11	4	8	0	5.8	

Taimikonhoito

99.0 MT		0.34	93	1	1	12	IB	4		Val Kuusi	4		10	7	38	15	5	0	2.1	
										Val RaKoivu	5		14	12	33	28	10	0	3.2	
										Val Haapa	1		15	13	33	7	2	0	0.6	
										YHT.	11	0	13	10	35	51	17	0	5.9	

100.0 MT		2.10	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty	1		31	25	95	6	12	77	0.1	
										Val Kuusi	24		28	23	100	268	562	81	5.9	
										YHT.	24	0	28	23	100	273	574	81	6.1	

Kuviolla kivikasoja: kaskettu?

101.0 MT		0.96	93	1	1	12	IB	5		Val Kuusi	31		22	21	72	318	305	50	11.0	
										YHT.	31	0	22	21	72	318	305	50	11.0	

Kuviolla kivikasoja: kaskettu?

102.0 MT		4.53	93	1	1	12	IB	3	327	Val Mänty			1958	5	4	14	10	43	0	5.3	
										Ali Kuusi			1120	0	1	12	0	0	0	0.0	
										Ali RaKoivu			2145	1	2	10	0	2	0	0.8	
										Ali Pihlaja			4026	1	1	9	1	3	0	0.5	

Taimikonhoito

Käynnissä oleva koe  
Koe JAL 924/3, 969/2 VENÄLÄINEN ka:t 3035, 3097;  
Koe MAA MÄLKÖNEN koetunnus 656, koeavain 851  
Muut metsänviljelykortit 325, 326





Kuvio Selite	Ala ha	PV	ML	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-ehdotus
							lk					cm	m	v	m3/ha	% m3	m3/ha/v	m3	Tu%
109.0 OMT	1.13	93	1	1	12	IA	2		Val Kuusi Val HiKoivu Val Pihlaja YHT.	0	2000 133 400 2533	0	1	9	0	0	0	0.0	
110.0 MT	0.79	93	1	1	12	II	6		Val Mänty Val Kuusi YHT.	7 10 18	26 23 0	20 19 24	114 103 20	70 97 168	56 77 133	67 62 64	1.5 2.4 3.9		
111.0 RHKmu	1.54	93	1	2	12	II	6		Val Kuusi YHT.	29 29	29 0	25 29	25 25	98 98	348 348	538 82	10.0 10.0	252	Suojuspuuhakkuu
112.0 MT	0.08	93	1	1	12	IB	6		Val Mänty Val Kuusi YHT.	3 21 24	28 29 0	23 25 29	78 88 87	33 250 283	3 20 22	75 81 80	0.8 6.4 7.2	318	Avohakkuu Viljely
113.0 MT	0.67	93	1	1	12	IB	5		Val Mänty Val Kuusi YHT.	20 7 28	23 21 0	24 20 23	78 78 78	221 74 295	148 50 197	55 48 54	5.6 2.5 8.1	335	Avohakkuu Viljely
114.0 MT	1.17	93	1	1	12	IB	3		Val Mänty Val Kuusi Yli Mänty Yli Haapa YHT.	3 7 2 12	147 8 30 147	2 7 26 21	23 27 123 19	0 13 76 104	0 15 89 122	0 1.9 73 54	0.1 1.9 1.4 4.9	103	Ylisp. poisto Taimikonhoito



Kuvio	Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Wviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poituma	Toimenpide	ehdotus
		ha						lk					cm	m		v	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha/v	m <sup>3</sup> /ha	Tu%
121.0	MT	3.87	93	1	1	12	IB	6				8	26	24	107	90	348	68	1.8			
												14	25	23	102	165	639	75	3.8			
												23	0	26	24	104	255	987	73	5.6	282	1092
																					76	Avohakkuu Viljely

125.0 VT	1.09	93	1	1	12 II	4	Val Mänty	7	9	8	23	32	35	0	3.5	
							Val Kuusi	4	10	9	28	20	22	0	1.8	
							Val Rakoivu	4	10	15	23	27	30	0	2.2	
							Yli Mänty	2	29	26	143	20	21	73	0.3	
							YHT.	17	0	11	12	37	99	108	14	7.8
126.0 IRmu	0.95	93	1	3	32 III	4	Val Mänty	13	15	14	49	88	83	8	4.6	
							Val HiKoivu	3	15	16	38	19	18	5	1.0	
							YHT.	15	0	15	14	47	106	101	8	5.6





KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue

Toimintapiiri : 6

Tulostuspvm : 27.11.1996

Toimintapiirin nimi : Tärkkilä

Kuvio Selite	Ala ha	PV	M1	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3	Toimenpide-ehdotus Tu%
138.0 VSR	0.57	93	2	3	31				Val Mänty YHT.	13	13	9	93	66	37	5	2.1		
139.0 MK	0.44	93	2	2	31				Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	10 4 14	11 9 0	10 10 10	83 52 74	54 19 73	23 8 32	1 0 1	2.4 0.8 3.2		
140.0 RhSK	0.61	93	3	2	31				Val Mänty Val Kuusi Val HiKoivu YHT.	1 5 2 8	9 9 10 9	7 7 9 8	82 83 83 83	5 21 8 34	3 13 5 20	0 0 0 0	0.4 1.5 0.4 2.3		
141.0 OMT	1.05	93	1	1	12 IA	3			Val RaKoivu Ali Kuusi YHT.	12 12	9 3 9	11 3 10	19 18 19	65 2 67	68 2 71	0 0 0	11.3 0.7 12.0		
142.0 MTKiv	0.55	93	1	1	12 II	4			Val Mänty Val Kuusi Val RaKoivu YHT.		100 1167 33 0	10 9 9 8	9 23 23 23	4 30 1 35	2 16 1 19	0 0 0 0	0.7 5.1 0.2 6.0		
143.0 OMT	3.53	93	1	1	12 IA	4			Val RaKoivu Ali Kuusi YHT.	17	13 704 704	16 2 15	23 13 23	121 0 122	429 1 430	0 0 0	13.8 0.1 13.9		
Vanha koe JAL 412/1 KOSKI																			

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 6  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirinimi : Tärkkilä

Kuvio	Selite	Ala	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh	Mviljk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Poistuma	Toimenpide-	ehdotus
		ha						lk					cm	m		v	m3/ha	m3	% m3/ha/v	m3/ha	m3	Tu%
144.0	VT	2.97	93	1	1	12	II	3		Val Mänty			237	5	3	13	2	5	0	0.7		
										Val Kuusi			436	4	4	13	2	6	0	0.5		
										YHT.		0	673	4	4	13	4	10	0	1.2		
Käynnissä oleva koe																						
Koe JAL 535/2 KOSKI koeavain 4834																						
Vajaapuustoinen																						
145.0	MTkiv	4.07	93	1	1	12	II	3	313	Val Mänty			1486	9	7	16	41	166	0	7.3		
										Val RaKoivu			40	1	2	16	0	0	0	0.0		
										YHT.		0	1526	9	7	16	41	166	0	7.3		
Käynnissä oleva koe																						
Koe JAL 757/2 VENÄLÄINEN koeavain 2901																						
146.0	KgR	1.18	93	1	3	32	IV	3		Val Mänty			1253	3	3	16	2	3	0	0.5		
										Val HiKoivu			1159	1	2	13	0	0	0	0.1		
										YHT.		0	2411	3	3	16	3	3	0	0.6		
Käynnissä oleva koe																						
Koe JAL 757/2 VENÄLÄINEN koeavain 2901																						
147.0	VT	0.92	93	1	1	12	II	3		Val Mänty		15		10	7	16	64	59	0	7.7		
										YHT.		15	0	10	7	16	64	59	0	7.7		
Käynnissä oleva koe																						
Koe JAL 757/2 VENÄLÄINEN koeavain 2901																						
148.0	VT	1.17	93	1	1	12	II	2		Val Mänty			665	2	2	12	1	1	0	0.8		
										Val RaKoivu			66	1	2	10	0	0	0	0.0		
										YHT.		0	732	2	2	12	1	1	0	0.8		
Käynnissä oleva koe																						
Koe JAL 731/2 VENÄLÄINEN koeavain 2853																						

Kuvio	Selite	Ala	PV	ML	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk lk	Lat	Pl	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus v m <sup>3</sup> /ha	Tu	Kasvu m <sup>3</sup> /ha/v	Poistuma m <sup>3</sup> /ha	Tu%	Toimenpide-ehdotus	
149.0	MT	5.72	93	1	1	12	IB	4								13	11	22	109	625	0	10.5	
										Val	Mänty	19				13	11	22	109	625	0	10.5	
										YHT.		19	0	13	11	22	109	625	0	10.5	52	295	7

Käynnissä oleva koe  
Koe JAL 427/1 VENÄÄINEN koeavain 2628

[illegible]

152.0  
TIE 11m  
0.52 93 7

153.0	0.21	93	7
TIE			

154.0	0.46	93	7	0
TIE				



KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 7  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Kotipalsta

Kuvio Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat Pl	Ppa	Rl	Lpm cm	Pit m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Toimenpide-ehdotus Tu%
1.0 OMT	0.30	93	1	1	12	IA	6		Val Kuusi	36		46	33	99	508	152	94	8.6	
Käynnissä oleva koe									YHT.	36	0	46	33	99	508	152	94	8.6	Harvennushakkuu
Kokeen hoito																			

2.0  
Toimipaikka, Koe NIKKANEN Ulkom.ym.puulajit  
1.04 93 6

3.0 OMT	2.39	93	1	1	12	IA	6		Val Mänty	6		41	31	123	72	172	76	1.2	
									Val Kuusi	21		37	30	99	284	679	91	5.9	
									Val HiKoivu	1		29	26	101	8	19	35	0.2	
									Ali Kuusi	0		6	5	34	1	3	0	0.2	
									YHT.	28	0	37	30	103	366	873	87	7.4	

Suojelualue, ei koetta  
Puistometsän hoito  
Puistometsä, luonnonhoitometsä

4.0 OMT	0.32	93	1	1	13	IA	5		Val Mänty	15		23	15	33	106	34	42	8.1	
									Val TeLeppä	1		15	10	33	3	1	0	0.2	
									YHT.	15	0	23	14	33	109	34	41	8.3	

Käynnissä oleva koe  
JAL Vartekokoelma mänty, liuskal.leppä  
Rantametsä

5.0 OMT	0.47	93	1	1	13	IA	5		Val HiKoivu	28		24	25	67	308	144	41	8.9	
									YHT.	28	0	24	25	67	308	144	41	8.9	Avohakkuu Viljely

6.0 OMT	0.16	93	1	1	13	IA	5		Val Muu hp	14		19	12	33	85	14	22	8.9	
									YHT.	14	0	21	12	34	45	7	33	4.1	

Käynnissä oleva koe  
JAL Vartekokoelma Picea sp.

KUVIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
 Toimintapiiri : 7  
 Tulostuspm : 27.11.1996  
 Toimintapiirin nimi : Kotipalsta

														Toimenpide-ehdotus					
Kuvio	Selite	Ala ha	PV	Ml	Ar	Mlaj	Vl	Keh lk	Mviljk	Lat pl	Ppa	Rl cm	Lpm m	Ikä v	Tilavuus m3	Tu %	Kasvu m3/ha/v	Poistuma m3/ha	Tu%
7.0	OMT	1.51	93	1	1	13	IA	5		Val Mänty	15	23	14	32	101	153	43	8.1	
										Val Kuusi	0	27	19	34	3	5	69	0.3	
										YHT.	15	0	23	14	32	104	158	44	8.4

Käynnissä oleva koe  
AL Vartekokoelma

Käynnissä oleva koe  
 JAL Vartekokoelma

8.0  
 TIEALUE 0.05 93 7 0

9.0  
 SÄHKÖLINJA 0.09 93 7 0

KUUIOKIRJA Tutkimusalue : Vilppulan tutkimusalue  
Toimintapiiri : 8  
Tulostuspvm : 27.11.1996  
Toimintapiirin nimi : Koivuniemi

Kuvio	Selite	Ala	PV	M1	Ar	Mlaj	VI	Keh	Mviljk	Lat	P1	Ppa	Rl	Lpm	Pit	Ikä	Tilavuus	Tu	Kasvu	Polstuma	Toimenpide	ehdotus
									lk					cm	m	v	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	% m <sup>3</sup> /ha/v	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	Tu%
1.0		27.92	93	8																		
VESIALUE																						

Esittely ylijohtajalle

Esittelijä

Juvakka

Esitys Vilppulan tutkimusalueen hoito- ja käyttösuunnitelman hyväksymiseksi vuosille 1996 - 2005.

Esitetään, että Vilppulan tutkimusalueen hoito- ja käyttösuunnitelma 1996 - 2005 hyväksytään.

HYVÄKSYTÄÄN

*Eyri Pohjonen*  
*Matti Juvakka*

JAKELU

Vilppulan tutkimusalue  
Parkanon tutkimusasema  
Annala  
Kangas  
Mielikäinen  
Savolainen











## **Metlan tutkimusmetsien julkaisusarja**

- 1 / 1994 Paljakan tutkimusalue. Tutkimusmetsäsuunnitelma 1991-2000.
- 2 / 1994 Kolin tutkimusalue. Hoito- ja käyttösuunnitelma 1993-2002.
- 3 / 1994 Ruotsinkylän tutkimusalue. Hoito- ja käyttösuunnitelma 1994-2003.
- 4 / 1995 Punkaharjun tutkimusalue. Hoito- ja käyttösuunnitelma 1993-2002.
- 5 / 1995 Vesijaon tutkimusalue. Hoito- ja käyttösuunnitelma 1994-2003.
- 6 / 1995 Punkaharjun luonnonsuojelualue. Hoidon ja käytön runkosuunnitelma.
- 7 / 1995 Vaisakon luonnonsuojelualue. Kasvillisuus 1991-1993.
- 8 / 1996 Vilppulan tutkimusalue. Hoito- ja käyttösuunnitelma 1996-2005.

**METLA**

Tutkimusmetsäpalvelut  
PL 18, 01301 Vantaa  
puh. (09) 857 051

ISBN 951-40-1515-0  
ISSN 1238-0830